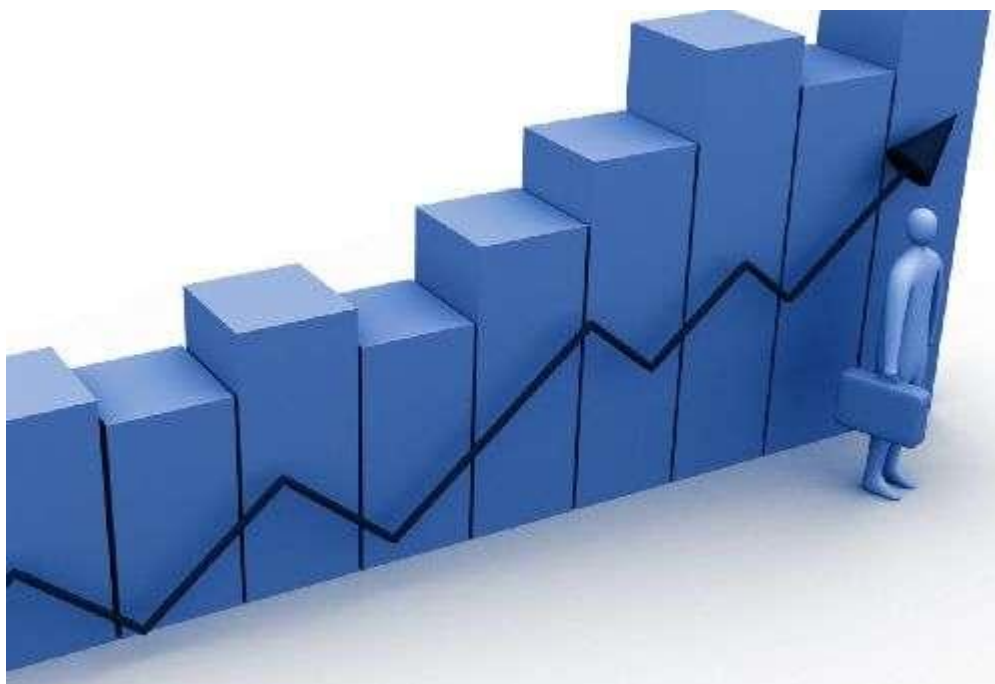


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»)

**Бахчисарайский колледж строительства,
архитектуры и дизайна (филиал)
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»**



**Сборник материалов
методического семинара**

**«Пути и средства повышения
эффективности занятий»**

**для преподавателей среднего профессионального
образования**

г. Бахчисарай
Май 2018 г.

Составители:

Методист: Гребенникова Л.В.

Лаборант: Ключев И.И.

Сборник материалов методического семинара «Пути и средства повышения эффективности занятий» для преподавателей среднего профессионального образования. – Бахчисарай: БКСАиД (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», 2018. – 41 стр.

Дата проведения: 24 мая 2018 г.

Место проведения: Бахчисарайский колледж строительства, архитектуры и дизайна (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

Участники: педагогические работники БКСАиД

Организатор: методический кабинет колледжа

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пути повышения эффективности практических занятий по технической механике и строительному материаловедению..	4
2.	Методика опроса знаний обучающихся в процессе и перед изложением нового материала по дисциплине ОРСК	12
3.	Использование наглядных методов и средств обучения при изучении дисциплины «Дендрология». Из опыта работы»	16
4.	Использование инструктивно-методических материалов для развития навыков конструктивного мышления в преподавании профессиональной дисциплины «Инженерная графика»	22
5.	Использование программы Net Support School при изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	28
6.	Пути и средства повышения эффективности и качества урока	31

1. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ И СТРОИТЕЛЬНОМУ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЮ

*Мухамедова Линура Мансуровна,
преподаватель профессиональных дисциплин
высшей квалификационной категории
Бахчисарайского колледжа
строительства, архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»*

Повышение эффективности занятия – важная проблема, волнующая сегодня всех преподавателей СПО, постоянно осуществляющих поиск новых форм и методов обучения, которые могли бы научить обучающихся учиться, привлечь их к активной работе и обратной связи.

Основные пути повышения эффективности современного учебного занятия заключаются в использовании активных и интерактивных технологий обучения, практической направленности обучения и ориентации учебного процесса на развитие самостоятельности и ответственности обучающихся за результаты своей деятельности.

Активные и интерактивные методы обучения ориентированы на более широкое взаимодействие обучающихся не только с преподавателем, но и друг с другом. Такие методы завоевали позитивное отношение со стороны обучающихся, которые видят в них возможность проявить инициативу, почувствовать самостоятельность в освоении и овладении теоретическими и практическими навыками. Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей урока. Достоинство любого учебного занятия определяется качеством заблаговременной подготовки к нему преподавателя. Занятие никогда не будет носить целостного системного характера, если отсутствует основательная к нему подготовка. Однако успех занятия определяется не только качеством планирования, не только организацией взаимодействия обучающихся друг с другом, но и интересом к теме урока.

Основой эффективности любого занятия является достижение цели занятия. При подготовке к занятию преподаватель должен не только продумать объем информации, с которой будет знакомить обучающихся, но, главным образом, четко обозначить обучающие, развивающие и воспитательные цели занятия, при этом необходима четкая постановка вопросов, на которые надо будет ответить обучающимся в конце занятия, т.е. детальная разработка проблемных вопросов и создание проблемной ситуации.

В своем выступлении хотелось бы подробнее рассмотреть некоторые методы и приемы, которые применяю при проведении практических и лабораторных работ по общепрофессиональным дисциплинам.

I. Как показывает мой личный опыт преподавания профессиональных дисциплин, организации познавательной деятельности

обучающихся и контролю усвоения знаний мне помогает наличие рабочей тетради на протяжении изучения всего курса. Индивидуальная рабочая тетрадь по практическим работам является одним из современных динамических методов обучения.

Рабочая тетрадь позволяет оптимизировать изучение профессиональных дисциплин, поскольку освоение материала в рабочей тетради происходит через теорию к практике, что в свою очередь позволяет увидеть и осознать необходимость получаемых знаний. При применении рабочих тетрадей решаются многие проблемы в обучении: наглядно представлена тема и цель занятия, предстоящий объем практической работы, экономия времени для технического оформления задач, систематизируется проверка знаний, повышается познавательный интерес и исполнительская дисциплина обучающихся.

Рабочая тетрадь индивидуального пользования является не просто учебной литературой, а переходит в разряд личностно ориентированных источников, т.к. обращена к каждому обучающемуся. В рабочей тетради отражается теоретический минимум учебного материала, разнообразные практические задания по индивидуальным вариантам, краткие методические рекомендации (алгоритмы) решения заданий. По итогам определенных тем предлагаются тестовые задания, помогающие обучающимся освоить навыки проверки своих знаний. Ещё один вид работы в рабочей тетради – это задания «на логику», которые развивают логическое мышление, повышают интерес к дисциплине, а, самое главное, стимулируют более быстрое выполнение основного задания. Характерной особенностью такого дидактического материала, как рабочая тетрадь, является то, что процесс выполнения заданий, а также результаты фиксируются под каждым заданием, что позволяет преподавателю контролировать ход мыслей обучающихся, своевременно обнаружить пробел в знаниях. Рабочая тетрадь расширяет границы учебников и побуждает учиться самостоятельно с интересом, существенно экономит время при выполнении практических заданий на занятиях. Рабочая тетрадь содержит особую мотивацию обучения. Всем своим конструированием, заданиями, вопросами и источниками она направлена на «соавторство и сотрудничество». На смену заучиванию и репродукции приходит самостоятельное добывание знаний. Рабочая тетрадь учит работать с учебником именно на занятии, обучающийся должен учиться находить нужный материал в учебнике и в нормативной литературе, уметь работать с таблицами ГОСТ, выполнять несложные вычисления в рабочей тетради, отвечать на поставленные вопросы, логически мыслить.

Анализ проведенной работы и мониторинг результатов позволяет утверждать о целесообразности применения рабочих тетрадей на практических занятиях специальных дисциплин.

II. Повышению эффективности занятия способствует обеспечение практической направленности учебного процесса – использование элементов проблемного обучения. Анализ производственных ситуаций хорошо воздействует на профессионализм обучающихся, способствует их взрослению, формированию интереса к будущей профессии.

При проведении практических занятий в виде деловой игры и решения конкретных производственных ситуаций по архитектурному и строительному материаловедению обучающимся предлагается разработанный комплекс проблемных вопросов по всем темам дисциплин. Эти методы обучения не только знакомят обучающихся с технологией производства строительных материалов, с их свойствами и областью применения, а позволяют самостоятельно применять знания, анализировать условия применения материалов. Способы создания проблемной ситуации могут быть самые разнообразные, например: преподаватель выдвигает перед группой проблему или производственную ситуацию и добивается, чтобы у обучающихся возникла потребность в её решении, необходимость выбора оптимального решения из ряда известных.

Не менее важный путь повышения эффективности занятия – это создание возможности для максимального развития каждого обучающегося в условиях коллективной работы. Работа над заданием выполняется малыми учебными группами по 4-5 человек. В процессе решения конкретной ситуации обучаемые выдвигают гипотезы, обсуждают, анализируют и вырабатывают единое решение. Далее капитаны команд объявляют публично решение, между ними завязывается дискуссия, в результате группа приходит к единому верному решению. Через данные учебные ситуации воссоздаются реальные профессиональные фрагменты производства. Обучающиеся «примеряют» на себя роль специалистов, осуществляющих профессиональную деятельность, и отвечают за ее результаты перед заказчиком.

III. При выполнении лабораторно-практических работ учебная группа делится на экспертные группы по 4-5 человек, работающие в реальной строительной лаборатории «Испытания строительных материалов». Преподавателем обязательно подчеркивается, что все испытания выполняются в соответствии с ГОСТ на различные строительные материалы. Перед группами ставятся конкретные задачи и определяется порядок работы.

Например: Лабораторная работа «Определение свойств строительных материалов».

При проведении данной работы хорошо зарекомендовала себя ролевая игра. Это первая лабораторная работа, выполняемая обучающимися.

Учебная группа делится на экспертные группы, став на период изучения темы сотрудниками строительной лаборатории. Назначаются старшие эксперты.

1. Новых сотрудников встречает главный эксперт – преподаватель. Он выдает старшему эксперту каждой группы задание:

- № 1. Определить истинную плотность кирпича.
- № 2. Определить среднюю плотность бетона.
- № 3. Определить среднюю плотность пенопласта.
- № 4. Определить насыпную плотность песка.

Результаты испытания каждой экспертной группы заносятся в таблицу 1.

Таблица 1

	кирпич	бетон	пенопласт	песок
Истинная плотность				
Средняя плотность				
Насыпная плотность				

Задача старших экспертов – сравнить полученные результаты со стандартными табличными значениями. При необходимости расчёты повторяются.

2. На основании коллективно полученных данных, эксперты аналитически определяют значение водопоглощения, пористости и пустотности кирпича, пенопласта, бетона, песка.

Заполнение таблицы № 2 происходит каждой экспертной группой для своего материала.

Старшие эксперты сравнивают полученные результаты со стандартными и делают соответствующие выводы.

Главная цель занятия:

1. Показать значимость индивидуальной и коллективной ответственности за конечный результат;

2. Показать насколько важна точность и внимательность при проведении испытаний и обработке результатов.

Лабораторные работы, целью которых является определение качества основных строительных материалов, помогают освоить методики проведения испытаний, работу с лабораторным оборудованием.

Лабораторная работа «Испытание строительного кирпича».

Группа экспертов проводит оценку качества керамического кирпича и даёт рекомендации по его рациональному применению.

Группа исследователей опытным путем доказывает, что пустотный кирпич является эффективным стеновым материалом.

В ходе выполнения лабораторной работы каждая экспертная группа составляет отчёт – экспертное заключение.

Лабораторная работа «Испытание заполнителей для бетона».

Работа состоит из 3-х частей.

1. Провести ситовой анализ крупного (мелкого) заполнителя.

2. Вычислить частные и полные остатки, модуль крупности, построить кривую рассеивания.

3. Дать заключение о возможности использования песка, щебня (гравия) в качестве заполнителя для бетона.

Экспертные группы при выполнении данной работы получают навеску заполнителя различной крупности и работают самостоятельно.

IV. Повышению эффективности занятий во многом способствует соблюдение межпредметных и внутрипредметных связей. Внутрипредметные связи – это постоянное повторение пройденного материала. Необходимо увязывать изучаемый материал с разделами и темами

всей учебной дисциплины. Такая организация работы способствует системности мышления. Постоянное осуществление внутриспредметных связей позволяет усваивать определенные понятия, законы не только в процессе непосредственного изучения, но и при изучении других тем, т.е. всегда помнить о важнейших положениях изучаемого предмета.

Например, при выполнении обучающимися расчетно-графических работ по технической механике каждая последующая работа выполняется по результатам предыдущей. Например, работа № 7 (для балки, строим эпюры внутренних силовых факторов с учётом найденных опорных реакций балки в работе № 2). В работе № 6 определяем главные, центральные моменты инерции относительно осей, проходящих через центр тяжести сечения, найденного в работе № 3 и т.д.

Многую перечислены лишь некоторые наиболее общие пути повышения эффективности практических занятий, которые показывают, что преподаватель не должен ограничиваться сообщением определенного объема учебной информации в готовом виде, что изложение учебного материала должно учить обучающихся думать и самостоятельно добывать знания.

«Скажи мне – и я забуду,
подскажи мне – и я запомню,
дай мне действовать самому – и я научусь»
Китайская мудрость

Пути и средства повышения эффективности практических занятий по общепрофессиональным дисциплинам СПО

Мухамедова Л.М., преподаватель
профессиональных дисциплин
БКСАиД (филиал) ФГАОУ ВО
«КФУ им. В.И. Вернадского»

“ Единственный путь, ведущий к
знанию – это деятельность.



Б. Шой

Влияние форм и методов обучения на формирование знаний «Пирамида познания» Дж. Мартина

Лекции – 5 %

Чтение – 10 %

Аудио-методы – 20 %

Демонстрация – 30 %

Дискуссионные методы, деловые игры,
кейс-технологии – 50%

Практические действия (проектирование,
имитационное моделирование - до 80%

Обучение других людей – 90%

ФГОС среднего профессионального образования, «Требования к условиям реализации ОПОП»

- Образовательное учреждение должно предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм и методов проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, индивидуальных и групповых проектов, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

- **Дискуссионные:** диалог; групповая дискуссия, метод «круглого стола», «мозговой штурм», разбор конкретных производственных ситуаций, обсуждение видеозаписей, встречи с приглашенными специалистами, коллективное моделирование производственных процессов или ситуаций и др.
- **Игровые методы:** интеллектуальные игры, деловые игры; ролевые игры
- **Поисковые и исследовательские методы:** метод проектов; проблемное обучение)
- **Приемы получения обратной связи:** синквейн, незаконченные предложения, лист обратной связи

Основные пути повышения эффективности современного учебного занятия:

- ❑ **Деятельностный характер обучения (использование активных и интерактивных технологий).** Обеспечение условий для полноценной учебной деятельности обучающихся и проявления их субъективности. Вовлечение обучающихся в осознание направленности своей деятельности
- ❑ **Практическая направленность обучения**
- ❑ **Ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности и ответственности обучающихся** за результаты своей деятельности (Самостоятельный поиск информации, выполнение практических работ с использованием методических рекомендаций; работа по индивидуальным темам в рабочих тетрадях)

Основные пути повышения эффективности современного учебного занятия

- ❑ **Сочетание индивидуальной, групповой и фронтальной форм организации учебной деятельности**
- ❑ **Межпредметная и внутрипредметная интеграция** (интеграция теории и практики)
- ❑ **Дифференциация обучения, индивидуализация учебного процесса** (оставление индивидуального маршрута обучения, индивидуальные задания, индивидуальное консультирование)
- ❑ **Дискуссионный и открытый характер преподавания** (переход от однозначных оценок к обсуждению, аргументированию, выбору собственной позиции)

- **Цель занятия** – это предполагаемый, заранее запланированный конечный результат, который должен быть достигнут совместной деятельностью преподавателя и обучающихся в конце занятия. Компетентностная постановка цели урока предполагает указание на формируемые ОК и ПК. Преподаватель обеспечивает осознание цели занятия. Обучающиеся должны точно знать результат их учебной деятельности, знать за что отчитаться перед преподавателем в конце занятия.

Для повышения эффективности проведения практического занятия рекомендуется:

- разработка рабочих тетрадей с заданиями и упражнениями, сопровождающиеся методическими указаниями и образцами их выполнения
- разработка заданий для тестового контроля за подготовленностью обучающихся к практическим занятиям
- использование в практике преподавания поисковых практических работ, построенных на проблемной основе
- применение коллективных и групповых форм работы,
- максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого за самостоятельное выполнение полного объема работ, конкретизацией целей

Рабочая тетрадь по практическим занятиям как средство эффективного обучения и организации познавательной активности и самостоятельности обучающихся

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО» (ФГАОУ ВО «ИИВ» им. В.И. ВЕРНАДСКОГО) Балачковский колледж строительства, архитектуры и дизайна (филиал) ФГАОУ ВО «ИИВ» им. В.И. ВЕРНАДСКОГО	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО» (ФГАОУ ВО «ИИВ» им. В.И. ВЕРНАДСКОГО) Балачковский колледж строительства, архитектуры и дизайна (филиал) ФГАОУ ВО «ИИВ» им. В.И. ВЕРНАДСКОГО
РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ для самостоятельных расчетно-проектных работ по дисциплине ОП.02 Технический черчение для обучающихся специальности 08.02.01 – Строительство и эксплуатация зданий и сооружений обучающиеся группы С-21	РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ для практических работ по дисциплине ОП.08 Строительство и материаловедение для обучающихся специальности 08.02.01 – Строительство и эксплуатация зданий и сооружений обучающиеся группы С-21
Балачковский 2018	Балачковский 2018

Разворот рабочей программы

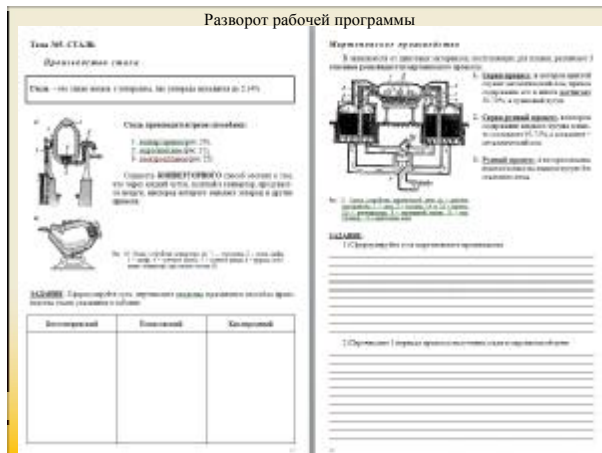
- **Расчетно-графическая работа №3. Вариант №...**
- **Тема:** Определение положения центра тяжести сечения, составленного из стандартных профилей прокатной стали.
- **Цель:** Освоить методикой определения координат и положения центра тяжести сечения составленного из стандартных профилей проката, научиться работать с таблицами сортамента прокатной стали.
- **Теоретические сведения:**
- **Центр тяжести тел.**
- На все точки тела, находящегося вблизи поверхности Земли, действуют силы тяжести этих точек или их вес. Все эти силы будут сходиться – линии действия их пересекаются в центре Земли. Но, если пренебречь размерами тела в сравнении с размерами Земли, то можно считать их параллельными.
- Центр этих параллельных сил, сил тяжести точек, называется **центром тяжести** тела.
- Значит находить центр тяжести тел можно как центр параллельных сил. Например, координаты его
- где – вес каждой точки тела, а – вес всего тела.
- При определении центра тяжести полезны несколько теорем.
- 1) Если однородное тело имеет ось симметрии, то центр тяжести тела находится на этой оси.
- Действительно, в этом случае, если ось 2 провести по оси симметрии, для каждой точки с координатами можно отыскать точку с координатами и координаты и, вычисленные по формулам
- **Задание:**
- Определить координаты центра тяжести плоского сечения, составленного из стандартных профилей прокатной стали. Данные для своего варианта взять на схеме вариантов (рисунк 3).
- **Методические указания к решению задачи.**
- При решении задачи рекомендуется придерживаться следующего порядка определения положения центра тяжести сечения
- 1. **Разбиваем сечение на простые фигуры.** В задачах для самостоятельной работы такими фигурами являются стандартные профили проката, размеры которых определяем из таблиц ГОСТ прокатной стали (см. приложение). Обычно обозначают профили прокатной стали, образующие сечение, цифрами 1, 2, 3.
- 2. **Указываем центры тяжести каждого профиля (фигуры)** и обозначаем их С1, С2 ... См используя таблицы ГОСТов (см. приложение).
- 3. **Выбираем систему координатных осей.** В задачах для самостоятельной работы все сечения имеют одну ось симметрии, поэтому рекомендуется одну из координатных осей совмещать с ней. Вторую ось координат направляют перпендикулярно к первой так, чтобы она пересекла центры тяжести одной или нескольких фигур. При этом начало координат может совпадать с центром тяжести одной из фигур или не совпадать с ним. Вторую ось можно направить так, чтобы она прошла через нижнюю (крайнюю) точку сечения. В первом случае вычисления окажутся более простыми.

- **Тема:** Гидроизоляционные материалы
- **Цель работы:** дать оценку номенклатуры и свойствам разновидностей гидроизоляционных материалов.
- **Закрепляющий материал**
- **Задание 1. Ответьте на вопросы.**
- 1. Каково назначение гидроизоляционных материалов?
- 2. Что представляет собой битумные мастики?
- 3. Что является недостатком битумных мастик?
- 4. Что является основой в рулонных гидроизоляционных материалах?
- 5. На какие виды подразделяются основные рулонные материалы?
- 6. Что представляет собой рубероид?
- 7. Какие материалы относятся к беспокровным?
- **Задание 2. Из перечисленных материалов выберите беспокровные.**
- 1. Полиэтиленовая пленка.
- 2. Кровельный пергамент.
- 3. Рубероид.
- 4. Стеклофан.
- 5. Толь-кожа.
- 6. Изол.
- 7. Гидроизол.
- **Проверка степени усвоения материала**
- **Задание 1. Выберите правильный ответ из предлагаемых вариантов.**
- 1. Битумные мастики применяют: а) жидкими; б) твердыми; в) мягкими.
- 2. Основные рулонные материалы бывают: а) покровные; б) битумные; в) беспокровные.
- 3. Рубероид представляет собой пропитанный битумом: а) пергамин; б) картон; в) изол.
- 4. Кровельный пергамин имеет марки: а) П-350; б) П-240; в) П-280.
- 5. Для оклеивания гидроизоляции применяют: а) пергамин, рубероид; б) полиэтиленовую пленку, изол; в) толь, гидроизол.
- **Задание 2. Заполните клетку крестоворда. Определите ключевое слово**
- 1. Гидроизоляционный материал.
- 2. Смесь битума, дегтя, наполнителя.
- 3. Материал для изготовления толя.
- 4. Вещество, покрывающее основу рулонного материала.
- 5. Марка рубероида.

Разворот рабочей программы



Разворот рабочей программы



Вопросы для проблемного изучения темы №4 «Керамические стеновые материалы»

1. В наличии имеется два вида глин: с содержанием глинозема соответственно 6% и 15%, кремнезема 86% и 78%. Какую из них можно использовать для изготовления огнеупорного керамического изделия? Обоснуйте свой ответ.
2. Из двух образцов глин, высокопластичной и тощей, необходимо изготовить керамический кирпич. В наличии имеется также кварцевый песок и шамот. Какую из глин вы предложили бы применить? Обоснуйте свой ответ.
3. Керамические плитки изготавливаются для облицовки химической лаборатории. Какой дополнительный способ обработки вы предложили бы применить? Обоснуйте свое предложение.
4. Необходимо изготовить легкий строительный кирпич, к которому предъявляются требования высокой теплоизоляции. В наличии имеются следующие добавки: кварцевый песок, древесные опилки, молотый полевой шпат и мел. Какие из них целесообразнее применить? Обоснуйте свой ответ.
5. Керамический кирпич изготавливается пластическим способом формования на ленточном прессе. Предложите как можно улучшить качество получаемого изделия? Обоснуйте свой ответ.

Ответы:

1. На свойства керамических изделий положительным образом влияет повышенное содержание глинозема (повышается пластичность и огнеупорность). Поэтому следует применить второй вид глины. Кроме того, если содержание кремнезема в глине составляет более 80-85%, а глинозема менее 6-8%, то керамические материалы из таких глин получать нельзя.
2. Кварцевый песок и шамот относятся к отощающим добавкам. В данном случае необходимо применить высокопластичные (жирные) глины, что сократит усадку при сушке и обжиге до 2-6% и значительно уменьшит количество воды необходимой для затворения глиняного теста.
3. Для отделки химической лаборатории целесообразно использовать глазурованные плитки. Глазурь делает керамические изделия газо- и водонепроницаемыми, защищает их от действия кислот и щелочей, улучшает другие свойства. В помещениях с особо агрессивной средой лучше применять химически стойкие изделия (специальные виды плиток).
4. Для получения изделий с большой прочностью, с высокими теплоизоляционными свойствами используют выгорающие добавки, из перечисленных к ним относятся древесные опилки. Может быть использован и мел, выделяющий при обжиге углекислый газ, что ведет к образованию пор.
5. Для улучшения качества кирпича пластического формования ленточные прессы снабжают вакуум-камерами (вакуум-прессы), вакуумирование массы повышает пластичность и уменьшает формовочную влажность, сокращает длительность сушки сырца и одновременно повышает его прочность.

Перечень лабораторных работ с элементами проблемного обучения

Лабораторная работа «Определение свойств строительных материалов».
При проведении данной работы хорошо зарекомендовала себя ролевая игра. Это первая лабораторная работа, выполняемая обучающимися. Они знакомятся с порядком и правилами работы в учебной строительной лаборатории.
Учебная группа делится на экспертные группы, став на период изучения дисциплины (темы) сотрудниками строительной лаборатории. Назначаются старшие эксперты.
I. Новых сотрудников встречает главный эксперт — преподаватель. Он выдает старшему эксперту каждой группы задание:
№1. Определить истинную плотность кирпича.
№2. Определить среднюю плотность бетона.
№3. Определить среднюю плотность пенопласта.
№4. Определить насыпную плотность песка
Задача старших экспертов сравнить полученные результаты со стандартными значениями. При необходимости опыты повторяются.
II. На основании коллективно полученных данных, эксперты аналитически определяют значение водопоглощения, пористости и пустотности кирпича, пенопласта, бетона, песка.
Старшие эксперты сравнивают полученные результаты со стандартными.
Главной целью занятия является:
1. показать значимость индивидуальной и коллективной ответственности за конечный результат;
2. показать насколько важна точность и внимательность при проведении испытаний и обработке результатов.

Лабораторная работа «Испытание заполнителей для бетона»

Работа состоит из 3-х частей.
1. Провести ситовый анализ крупного (мелкого) заполнителя;
2. Вычислить частные и полные остатки, модуль крупности, построить кривую рассеивания;
3. Дать заключение о возможности использования песка, щебня (гравия) в качестве заполнителя для бетона.
Экспертные группы, при выполнении данной работы, получают навеску заполнителя различной крупности и работают самостоятельно.

Лабораторная работа «Испытание строительных растворов»

Каждая экспертная группа выполняет задание:
1. По заданной глубине погружения конуса, опытным путем подобрать состав растворной смеси для штукатурных работ, кирпичной кладки и т.д.
2. Определить марку полученного раствора.

Лабораторная работа «Определение марки битума»

Получив образцы битума различных марок, экспертам необходимо определить качество материала и дать заключение о рациональной области его применения.

Лабораторная работа «Испытание строительного кирпича»

Группа экспертов проводят оценку качества керамического кирпича и даёт рекомендации по его рациональному применению.
Группа исследователей опытным путем доказывает, что пустотный кирпич является эффективным материалом.
В ходе выполнения лабораторной работы каждая экспертная группа составляет отчет—экспертное заключение.
В приложении №1 представлена технологическая карта занятия, в приложении №2 -образец экспертного заключения.

Лабораторная работа «Определение качества строительного гипса»

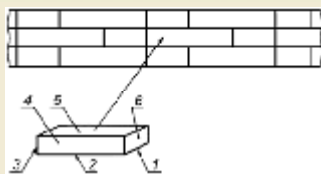
Экспертным группам необходимо выполнить исследование строительного гипса.
Группа №1. Определение тонкости помола.
Группа №2. Определение нормальной густоты.
Группа №3. Определение сроков схватывания.
Группа №4. Определение марки гипса по прочности.
Итогом работы является определение полной марки гипса.

Лабораторная работа «Определение качества портландцемента»

Экспертные группы определяют основные показатели качества портландцемента. Составляют экспертный отчет о проведенных испытаниях.

Отчет экспертной группы №__.

- **Определение качества кирпича по внешнему осмотру и обмеру.**
- **Оборудование и материалы:**
- Образцы керамического кирпича;
- Линейка, штангенциркуль;
- Угольник стальной строительный.
- **Нормативная база:** ГОСТ 530 - 95
- **Ход проведения экспертизы:**
- Произвести внешний осмотр кирпича;
- Измерить кирпич по длине, ширине и толщине, производя измерения три раза по каждой грани, за окончательный результат принять среднее арифметическое трех измерений ;
- Определить искривление поверхностей ребер, отбитости ребер и углов при помощи металлического угольника и линейки с точностью до 1 мм;
- Проверить наличие сквозных трещин и их допустимые размеры с помощью металлической линейки;
- Результат измерений занести в таблицу №1 и сравнить с данными ГОСТ530-95;
- Внешним осмотром установить наличие «недожога», «пережога».
- Сделать заключение по пригодности кирпича.
- **Примечание:**
- **Признаки «недожога»:**
- Более светлый цвет по сравнению с эталоном;
- Более глухой звук от удара.
- **Признаки «пережога»:**
- Оплавление и вспучивания, бурый цвет;
- Искривления.



Образец № ___ к работе (не)пригоден.

Образец № ___ к работе (не)пригоден.

№ п/п	Показатель	ГОСТ 530-95	Оценка внешнего вида			
			Образец №1		Образец №2	
			фактические размеры	отклонения	фактические размеры	отклонения
1.	Размер (мм): длина ± 5 ширина ± 4 толщина ± 3	250 120 65				
2.	Искривление граней и ребер (мм) — по постели по ложу	3 4				
3.	Отбитости углов глубиной от 10 до 15 мм (по длине), шт.	не более 2				
4.	Трещины сквозные, протяженностью по ширине кирпича до 50 мм, шт.	1				
5.	Недожоги или пережоги.	не допустимы				

Определение плотности и теплопроводности кирпича.

- Оборудование и материалы:
- Образцы керамического кирпича;
- Линейка;
- Угольник стальной;
- Весы;
- Основные формулы:
- $(\text{кг/м}^3) (1), \text{г/см}^3$
- m - масса кирпича (не более 4.3кг), определяется взвешиванием;
- V - объем кирпича, (2);
- $\lambda = 1,16 \cdot \sqrt{0,0196 + 0,22(\rho_m/\rho_{H_2O})} - 0,16 (3);$
- $\rho_{H_2O} = 1000 \text{ кг/м}^3$ - плотность воды.
- Ход проведения исследования:
- Для образцов кирпича признанных годными определить среднюю плотность и теплопроводности;
- Определить объем образца по формуле (2);
- Определить массу образца взвешиванием;
- Определить среднюю плотность по формуле (1);
- Рассчитать коэффициент теплопроводности по формуле (3);
- Дать заключение о свойствах данного образца кирпича и рекомендации по его применению.

№ п/п	Вид кирпича	Масса, кг	Размеры, м			Объем, м3	Средняя прочность	Теплопроводность, Вт/(м·К)
			a	b	h			

Заключение: (заполняется исследователями)
Образец № ___ имеет плотность _____ и теплопроводность _____

Пример технологической карты лабораторно-практического занятия с элементами проблемного обучения

Бахчисарайский колледж строительства архитектуры и дизайна.
Специальность 08.02.01-Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ № 4
По ОП. 08. Строительное материаловедение.

Количество часов 2

Тема: Стеновые керамические материалы и изделия.

Наименование работы: Определение качества кирпича по внешнему осмотру и обмеру, определение плотности и теплопроводности кирпича.

Тип занятия: лабораторная работа с элементами проблемного обучения.

Цели занятия:

а) **учебная:** освоить и научить использовать методы контроля качества керамических изделий; определять физические свойства керамического кирпича, работать с таблицами ГОСТ.

б) **развивающая:** развивать познавательный интерес, умение применять ранее приобретенные знания и использовать их в будущей профессиональной деятельности.

в) **воспитательная:** воспитывать точность, аккуратность, самостоятельность, чувство коллективизма, работать в команде.

Приобретаемые умения и навыки: Обучающиеся должны знать: основные свойства и область применения строительных материалов. Должны уметь: определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий, определять плотность и теплопроводность строительных материалов.

Овладение обучающимися

1. общими (ОК) компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для выполнения профессиональных задач и задач личностного развития.

2. профессиональными (ПК) компетенциями:

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений.

Учебно-методическое обеспечение занятия

а) **Наглядные пособия:** образцы керамического кирпича, линейки, штангенциркули, уголки стальные строительные, весы.

б) **Раздаточный материал** Методические указания по проведению экспертизы строительных материалов, бланки отчетов и заключений, Таблицы ГОСТ 530-95.

в) **Технические средства обучения** проектор, ноутбук, калькулятор

г) **Литература основная** Попов К.Н., Каддо М.Б. Строительные материалы и изделия: Учебник.- М.: Высш. школа, 2012.- 438 с.

д) **Дополнительная** Попов Л.Н.; Попов Н.Л. Лабораторные работы по дисциплине "Строительные материалы и изделия": Учебное пособие.- М.: Инфра – М, 2010. – 219 с.

Особые правила техники безопасности:
Проведение целевого инструктажа по технике безопасности в учебной лаборатории испытания строительных материалов №11.

ХОД ЗАНЯТИЯ

I. Организационный момент

II. Проверка знаний, умений, навыков и подведение итогов

III. Актуализация знаний

V. Мотивация темы, активизация познавательного интереса

Метод работы на занятии проблемно – поисковый. Студенты, объединенные в малые группы, проводят экспертизу, проверяя качество и определяя рациональную область применения керамического кирпича. Опытным путем проверяют теоретические сведения полученные ранее при изучении нового материала (теоретическое занятие).

Выполнение работы: формирование знаний, умений, навыков на занятии. Оценка качества керамического кирпича: его плотности и теплопроводности.

1. **Определение качества кирпича по внешнему осмотру и обмеру:**
Измерение кирпича по длине, ширине и толщине, три раза по каждой грани, за окончательный результат принять среднее арифметическое трех измерений; определить искривление поверхности ребер, отбитости углов при помощи металлического угольника и линейки с точностью до 1 мм.; проверить наличие сквозных трещин и их допустимые размеры с помощью металлической линейки; результаты измерений занести в таблицу №1 и сравнить с данными ГОСТ 530-95; внешним осмотром установить наличие «недожога», «пережога»; сделать заключение по пригодности кирпича.

2. **Определение плотности кирпича и его теплопроводности:**
Определить объем образца; определить массу образца взвешиванием; определить среднюю плотность; рассчитать коэффициент теплопроводности; сделать заключение о свойствах данного образца кирпича и рекомендации по его применению; заполнить таблицу №2 (см. бланки отчета экспертной группы)

VI **Закрепление и обобщение материала**
По результатам выполненной работы сделать письменное заключение: о пригодности керамического изделия к эксплуатации, дать рекомендации по его применению (отчет каждой экспертной группы).

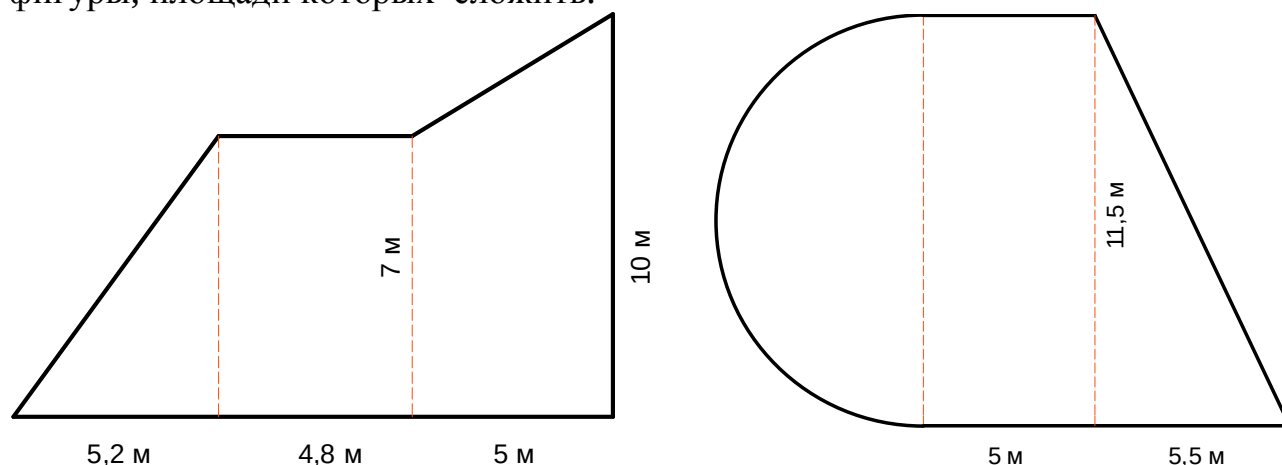
VP. **Подведение итогов** оценка результатов работы.

2. МЕТОДИКА ОПРОСА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ И ПЕРЕД ИЗЛОЖЕНИЕМ НОВОГО МАТЕРИАЛА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ РАСЧЁТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»

*Василенко Зоя Алексеевна,
преподаватель профессиональных дисциплин
высшей квалификационной категории
Бахчисарайского колледжа
строительства, архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»*

Ежегодно в сентябре месяце я знакомлюсь с обучающимися колледжа, перешедшими на третий курс обучения, практически получившими среднее образование, но имеющие катастрофически низкую базу знаний.

Начало работы с ними состоит в повторении, а для некоторых, в приобретении элементарных знаний по дисциплинам геометрия и тригонометрия, при этом применяю игровую форму. Я раздаю карточки с земельными участками различной вычурной формы и даю задание: срочно определить площадь участка, разбив его на элементарные геометрические фигуры, площади которых сложить.



Через 15-20 минут 4-6 обучающихся озвучивают ответы, которые я сверяю со своими, и они, довольные своими успехами, просят новые карточки, чем задевают самолюбие других, потому что участок отдадут тем, кто подсчитает площадь.

Вызываю к доске обучающихся, справившихся с заданием, с целью напомнить формулы для определения площадей. И снова появляются ответы у 7-9-ти обучающихся.

Таким образом, я принудительно активизирую мышление, так как обучающийся вынужден быть активным, независимо от того, желает он этого или нет.

Такая форма деловой игры с первого занятия выявляет кандидатов на отчисление (они перестают посещать занятия).

В процессе работы идёт постоянное взаимодействие преподавателя и обучающегося при помощи прямых и обратных связей. Их самостоятельная

творческая выработка решений повышает степень мотивации, повышается не только посещаемость занятий, но и требовательность к преподаванию.

Каждое занятие зафиксировано в конспекте обучающегося, где преподаватель выставляет оценки за ведение конспекта и его заполнение, а также выполнение домашнего задания, без которого ни одно занятие не будет завершено.

После изучения новой темы проводится анализ изложенного материала. Анализ заключается в том, что обучающийся, прочитав предложение, должен в нём найти ответ на самостоятельно поставленный вопрос. Эффективность игрового метода заключается в том, что в игру включаются все обучающиеся: дополняют, указывают на ошибки, предлагают своё понимание и реализацию проблемы вопроса. Такая форма работы способствует активности обучающихся, их самостоятельности, развивает речь, способствует выработке навыков самостоятельной работы с конспектом.

После изложения нескольких тем необходимо настроить обучающихся на письменный опрос в форме блиц – контроля, но прежде эмоционально, в шуточной форме (восхищаясь глубокими знаниями) провожу устный опрос по изученным темам, обсуждая каждый ответ – интеллектуальная разминка.

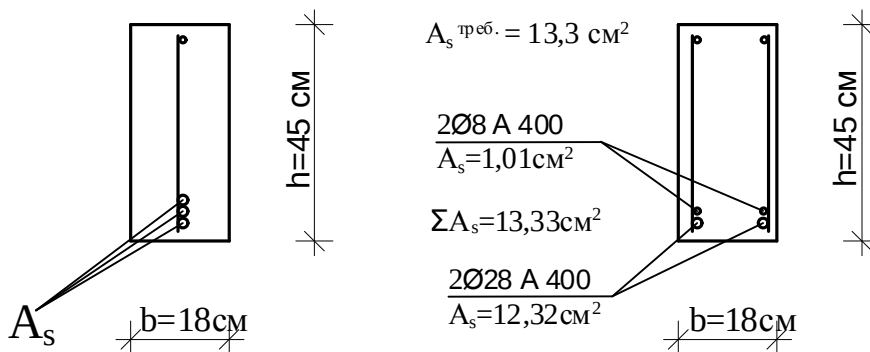
Затем пробуем ответить на 10 вопросов в форме блиц-контроля.

Контроль проводится в высоком темпе для выявления степени усвоения простых учебных навыков, которыми обязаны овладеть обучающиеся для дальнейшей успешной учёбы. После сбора листочков с ответами, проводится обсуждение ответов. Интеллектуальная разминка не только настраивает на учебную деятельность, но и развивает мышление, внимание, умение анализировать, обобщать, выделять главное.

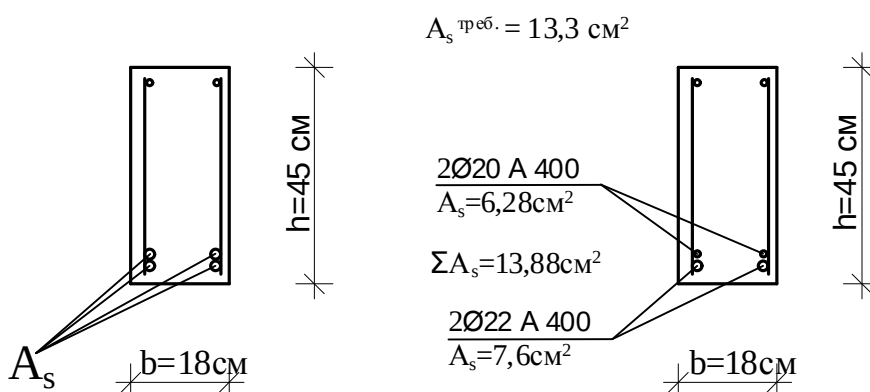
При изложении нового материала необходимо не потерять связи с аудиторией, держать обучающихся в готовности отвечать на вопросы только что изложенного материала. Например: записали правила армирования железобетонных балок. Заучиваем правила всей группой: начинает правило один обучающийся, а заканчивает его другой, начинает это же правило третий, а заканчивает четвёртый. И так все шесть правил. Например:

- армировать одним каркасом разрешается только балки шириной сечения 10; 12; 15 см;
- рабочую арматуру разрешается ставить в 1 или 2 ряда;
- минимальный диаметр рабочей арматуры 10 мм;
- промежуток между разными диаметрами рабочей арматуры не превышает 3.
- А теперь, необходимо найти ошибки, допущенные при армировании на представленных чертежах.

Правильно ли
заармированы сечения?



Правильное армирование



Таким же образом заучиваем формулировки. Этот метод активизирует группу, а тем, кто не смог повторить, становится неуютно, и они вынуждены включиться в работу. После таких занятий, правильные ответы на вопросы тестов дают все, кроме тех, кто не посещал занятия. Борьба с прогулами – залог успеваемости.

Подводя итоги по разделу «Основания и фундаменты», использую игру на вопросах - противоречиях, так как в этом разделе по новой программе все расчёты исключены. Предмет включает в себя понимание о взаимодействии надземной части сооружения с грунтами – основаниями.

Оценить знания обучающихся помогают вопросы – противоречия; например:

– почему грунт, который находится рядом с фундаментом, не является основанием?

– почему грунтовая вода для одних и тех же фундаментов может быть агрессивной и не агрессивной?

– почему верховодку из котлована нельзя выкачивать?

– почему глубина заложения фундамента и его отметка разные величины?

– почему фундаменты глубокого и неглубокого заложения могут быть заложены на одной глубине?

– почему название глинистых грунтов нельзя определить по гранулометрическому составу?

– почему для фундаментов опасен эксцентриситет приложения нагрузки?

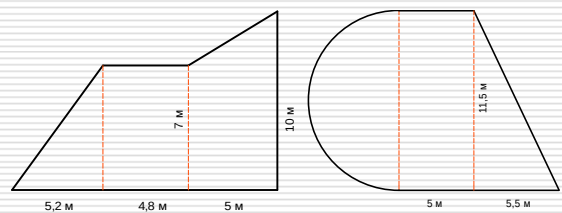
Список таких вопросов обучающиеся получают с домашним заданием.

К доске выходят по три обучающихся, номер вопроса каждому задан, чтобы дать ответ, необходимо знать формулировку в мельчайших подробностях и сопровождать ответ эскизом. Так получает итоговую оценку по разделу каждый обучающийся на последнем занятии.

Методика опроса знаний обучающихся в процессе и перед изложением нового материала по дисциплине ОРСК

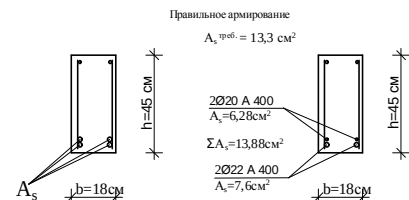
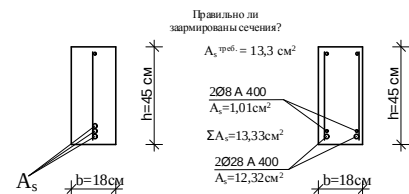
Василенко З.А., преподаватель профессиональных дисциплин БКСАиД (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

Пример задания: определить площадь участка, разбив его на элементарные геометрические фигуры, площади которых сложить.



Правила армирования железобетонных балок:

- армировать одним каркасом разрешается только балки шириной сечения 10; 12; 15 см
- рабочую арматуру разрешается ставить в 1 или 2 ряда
- минимальный диаметр рабочей арматуры 10 мм
- промежуток между разными диаметрами рабочей арматуры не превышает 3



Вопросы-противоречия

- почему грунт, который находится рядом с фундаментом, не является основанием?
- почему грунтовая вода для одних и тех же фундаментов может быть агрессивной и не агрессивной?
- почему верховодку из котлована нельзя выкачивать?
- почему глубина заложения фундамента и его отметка разные величины?
- почему фундаменты глубокого и неглубокого заложения могут быть заложены на одной глубине?
- почему название глинистых грунтов нельзя определить по гранулометрическому составу?
- почему для фундаментов опасен эксцентриситет приложения нагрузки?

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАГЛЯДНЫХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕНДРОЛОГИЯ». ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ»

*Демчик Виктория Петровна,
преподаватель профессиональных дисциплин
Бахчисарайского колледжа
строительства, архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»*

Методы и средства обучения должны обеспечить не только приобретение обучающимися новых знаний на занятии, но и приучить их правильно воспринимать, видеть существенные признаки, сравнивать и делать выводы.

Выбор методов и средств обучения зависит от содержания преподаваемого материала, степени знакомства с ним обучающихся и их жизненного опыта. Тот или иной метод помогает обучающимся, во-первых, овладеть готовыми знаниями, которые излагает преподаватель, во-вторых, работать самостоятельно под контролем преподавателя, в-третьих, работать самостоятельно без посторонней помощи.

Применение наглядных методов и средств в преподавании тесно связано с реализацией принципа наглядности. Наглядность как принцип обучения реализуется при использовании любых методов. Роль наглядных методов и средств в изучении дисциплины «Дендрология» – одна из главных тем. Наглядные методы и средства являются важнейшими инструментами в руках преподавателя. Они необходимы для изучения биологических, декоративных и экологических особенностей деревьев и кустарников, определения жизненных форм древесных растений, определение принадлежности растения в систематике, проведения фенологических наблюдений за растениями, в определении растений по гербарным образцам, видам, семействам, родам.

Я преподаю 11 дисциплин, дисциплина «Дендрология» является одной из любимых.

Дендрология – это раздел ботаники, изучающий древесные растения, их внешнее строение, биологические особенности, взаимоотношение со средой, распространение и значение в образовании растительности.

Само название происходит от сочетания двух греческих слов: dendron – дерево и logos – наука, учение, т.е. дословно – наука о дереве.

Дисциплина междисциплинарно связана со всеми дисциплинами по специальности (ботаника с основами физиологии растений; защита растений; основы почвоведения, земледелия и агрохимии; ПМ.01 Проектирование объектов садово-паркового и ландшафтного строительства; ПМ.02 Ведение работ по садово-парковому строительству; ПМ.03 Современные технологии садово-паркового и ландшафтного строительства; ПМ.04 Выполнение работ по профессии Мастер по лесному хозяйству).

Для обучающихся специальности «Садово-парковое и ландшафтное строительство» эта дисциплина является одной из основных, знания которой

необходимы как при выполнении курсовых проектов, так и дипломного проекта и дальнейшей работы по специальности.

Преподавая эту дисциплину, я использую различные методы и средства обучения, но больше всего наглядные, так как это необходимо при ее изучении.

Наглядные методы и средства применяются мною как при изучении нового материала, так и при его закреплении. При изучении нового материала они являются способом формирования новых знаний, а при его закреплении – способом практического применения знаний. Изучение древесных растений с помощью демонстрации натуральных объектов позволяет формировать достаточно полные и достоверные представления об изучаемом объекте.

Современная дидактика требует рациональных вариантов применения методов и средств наглядности, позволяющих достичь большего образовательного и воспитательного эффекта. Она ориентирует преподавателей на такое применение наглядных методов и средств обучения, чтобы одновременно иметь возможность развивать и абстрактное мышление обучающихся.

Наглядные методы и средства обучения условно подразделяются на две большие группы: методы иллюстраций и демонстраций.

Метод иллюстраций предполагает показ обучающимся иллюстративных пособий: плакатов, карт, зарисовок на доске, рисунки, схемы

Я применяю: схемы, иллюстрации, фото растений, плакаты, рисунки на доске.

Метод демонстраций обычно связан с демонстрацией приборов, опытов, технических установок, различного рода препаратов, показ видео.

Я применяю гербарий листьев и побегов растений, коллекцию семян, плодов и шишек древесных растений, видеофильмы.

При подготовке к использованию видеофильма в учебном процессе предварительно просматривая его, составляю основные вопросы, которые буду задавать обучающимися по ходу демонстрации, намечаю места, где будут даны реплики, акцентирующие внимание на самом главном и намечаю план заключительной беседы по фильму.

Аудиторная учебная нагрузка по дисциплине составляет 112 часов, из них 50 часов - практические работы. На практических работах обучающиеся изучают основных представителей родов и видов, семейств и подсемейств голосеменных и покрытосеменных древесных растений, их биологические формы, особенности, быстроту роста, долговечность, виды размножения, экологические особенности, особые качества. Для качественного выполнения работ обучающиеся выполняют их в табличном варианте, так им легче и быстрее найти и записать необходимую информацию, рассмотреть гербарий, фото-гербарий и зарисовать рисунок (у хвойников – шишки, у листопадных это лист, соцветие, цветок или плод). (Можете, пожалуйста, посмотреть некоторые работы, выполненные обучающимися). Рисуя, ребята лучше запоминают, и уже в насаждении, видя растения, им легче определиться с определением рода и вида.

Закрепляют и углубляют обучающиеся знания о древесных растениях, полученные на лекциях и лабораторно-практических занятиях по дендрологии на учебной практике продолжительностью 72 часа. К проведению учебной практики мною, совместно со Штойко Е.В., были составлены методические указания к проведению учебной практики по дисциплине «Дендрология», в которых расписан каждый день и задания по практике, приведены таблицы и даются объяснения к выполнению заданий.

Для выполнения работы по сбору и оформлению гербария группу обучающихся делю на так называемые «Бригады», назначаю бригадира. Такая работа сплачивает обучающихся, и, как итог - выполненное задание.

За время практики обучающиеся осваивают методику гербаризации древесных растений, собирают и оформляют материал для дендрологического гербария, учатся определять возраст древесных растений, проводят фенологические наблюдения за древесными растениями и определяют фенологическую фазу развития растений, выполняют дендрологическое обследование участка зелёных насаждений колледжа и составляют дендроплан участков; во время экскурсий по зелёным насаждениям г. Бахчисарая изучают виды насаждений, используемых в озеленении города, знакомятся с видовым составом древесных растений, проводят морфологический анализ древесных растений и учатся определять растения по определителю, учатся подбирать ассортимент древесно-кустарниковых пород для различных объектов озеленения, посещают ботанический парк Н. В. Багрова и Никитский ботанический сад, где закрепляют свои знания о систематике растений и знакомятся с видовым составом растений ботанического сада.

В течение всей учебной практики обучающиеся ведут дневник-отчёт практики и выполняют индивидуальное задание – реферат по теме, предложенной преподавателем.

В последний день практики обучающиеся составили отчётную документацию по практике и защитили свои работы.

Защищали свои работы следующим образом: предоставление дневника-отчёта с фотографиями, индивидуальное задание-реферат, который необходимо рассказать, предоставить оформленный гербарий, по побегам и листьям (предоставленным преподавателем) определить вид и род древесного растения, по одному из растений провести морфологический анализ.

Без знаний по дисциплине «Дендрология» обучающиеся не смогут правильно подобрать древесные растения для объектов в зависимости от почвенно-климатических условий и функционального назначения объекта.

Для выполнения дипломного проекта также необходимы знания биологических, декоративных и экологических особенностей деревьев и кустарников. Обучающиеся выполняют 4 чертежа: план инвентаризации насаждений (на 3 листе); план озеленения территории и дендрологический план (4 лист), генеральный план (1 лист).

Качество успеваемости по дисциплине в группе СП-27 – 50 % (по прошлому учебному году).

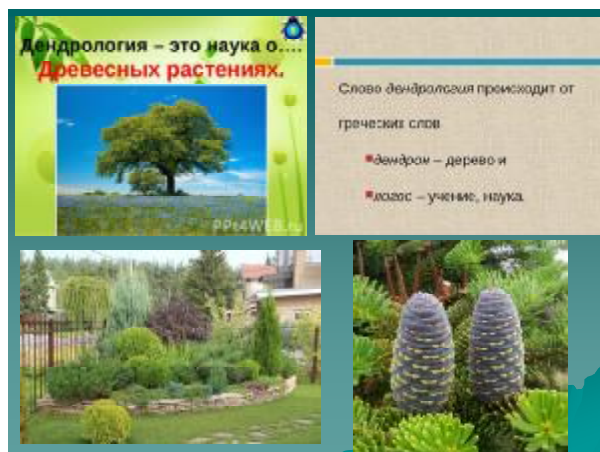
Преподавание дисциплины «Дендрология» невозможно представить себе без использования средств наглядности. Ни одна из других дисциплин в такой

степени не нуждается в наглядности. В то же время, ни одна из дисциплин не представляет более благоприятного поля для применения наглядных способов преподавания, как «Дендрология».

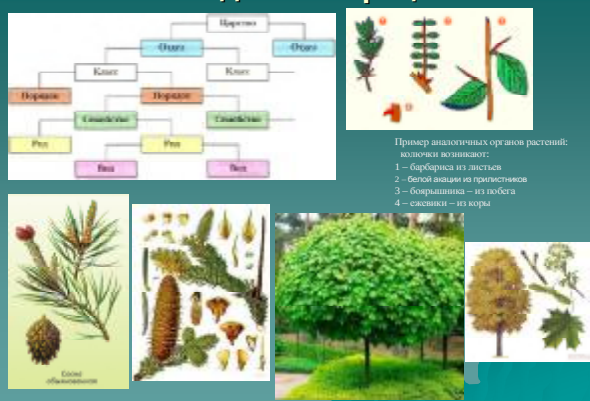
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
Бахчисарайский колледж строительства, архитектуры и дизайна (филиал)
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

Тема: «Использование наглядных методов и средств обучения при изучении профессиональной дисциплины «Дендрология», из опыта работы».

Демич В.П., преподаватель профессиональных дисциплин



Метод иллюстраций



Метод демонстраций



Практические работы



Экскурсии по зелёным насаждениям г.Бахчисарая



Экскурсии в ботанические сады

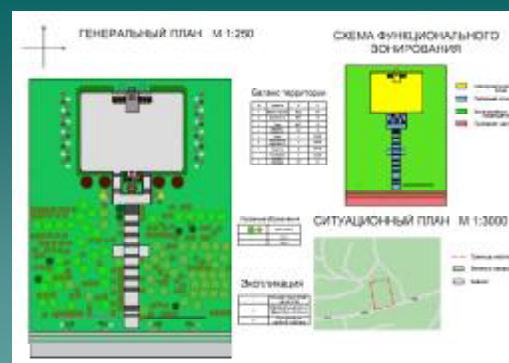


Защита учебной практики

Индивидуальное задание



Дипломные проекты



4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ КОНСТРУКТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

*Сосновская Елена Михайловна,
преподаватель профессиональных дисциплин
высшей квалификационной категории
Бахчисарайского колледжа
строительства, архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»*

В чём актуальность и «нужность» конструктивного мышления? Какое влияние оказывает конструктивное мышление на эффективность обучения по дисциплине и на обучение в целом?

Если обратиться к толкованию понятия «конструктив», «конструктивное мышление», то обнаруживается различие в подходах к определению этого понятия. Мы будем иметь в виду те его характеристики, которые важны с точки зрения педагогики и влияют на достижение целей обучения и воспитания:

- Логика – основной инструмент конструктивного мышления.
- Пространственное мышление – неотъемлемая часть конструктивного мышления.
- Позитивность мышления – важный элемент конструктивности. Это настроенность на получение положительного результата, на решение задачи, уверенность в своих силах.

Навыки конструктивного мышления развиваются при помощи тренировок. Как любой навык, способность конструктивно мыслить со временем входит в привычку.

Логика (др.-греч. λογική – «наука о правильном мышлении», «способность к рассуждению».

Существует общепризнанное мнение, что именно самостоятельная учебная деятельность является основой самообразования, самосовершенствования, самовоспитания, что весьма затруднительно без умения мыслить конструктивно. В то же время, самостоятельная работа – это средство обучения.

И именно посредством использования приемов и методов организации самостоятельной учебной деятельности студентов можно развивать навыки конструктивного мышления.

Использование инструктивно-методических материалов создает условия для организации самостоятельной работы студентов. Понятно, что самостоятельность эта зависит от индивидуальных качеств обучающегося (от его способностей и подготовленности), и каждый нуждается в разной степени участия и помощи со стороны преподавателя: участие в роли консультанта – для среднего обучающегося, как тьютера (сопроводительная функция) – для слабых обучающихся, и в качестве партнеров может

выстраиваться общение с одаренными студентами (как правило, это творческие задания или задания повышенной трудности).

Выступая в качестве консультанта – взаимодействие с обучающимся строится преимущественно на основе уточняющих и рефлексивных вопросов, подводящих к принятию верных решений. В случае сопроводительной функции – это совместный анализ, рассуждение; текущий и повторные инструктажи.

Партнерская модель взаимодействия подразумевает высказывание гипотез, предположений, совместный поиск способов решения задачи; иногда достаточно предоставить в распоряжение студенту дополнительные источники информации. Независимо от модели взаимодействия «обучающийся – преподаватель», научение мыслить конструктивно осуществляется опосредованно, через призму решения поставленной задачи. При таком построении процесса, студенты, кроме всего прочего, упражняются в чтении графической информации. Умение читать чертежи и схемы – первый шаг к самостоятельной работе обучающихся.

Также обучение с использованием инструктивно-методических материалов позволяет задавать индивидуальный темп и объем освоения знаний и умений, что особенно актуально по отношению к одаренным студентам – чтобы не утратить мотивацию и не снизить интерес к освоению дисциплины. Таким образом, реализуется принцип личностно-ориентированного подхода в процессе обучения.

Работая по инструктивно-методическим материалам, студенты учатся:

- работать последовательно, по плану;
- считывать графическую информацию;
- разбирать и осмысливать тексты, указания, комментарии;
- работать со справочными и нормативными материалами.

Использование инструктивно-методических материалов при объяснении нового материала. Я начала использовать такую форму самостоятельной работы обучающихся, которая предшествовала бы совместной работе студента и преподавателя по изучению темы (там, где это позволяет логика содержания учебного материала).

1) Если это материал преимущественно лекционного характера – предлагаю студентам ознакомиться с новой темой по материалам из учебного пособия либо по предварительно подготовленным и распечатанным информационным выборкам (например, темы: конструктивные элементы технических деталей; конструктивные элементы зданий; особенности выполнения строительных чертежей и др.). При этом желательно дать перечень опорных или ключевых понятий, на которые обучающиеся должны обратить внимание, либо вопросы, на которые они должны найти ответ в процессе проработки материала, чтобы это не было автоматическим бездумным прочтением. Таким образом, объяснение преподавателя уже опирается на первичные представления обучающихся по теме, полученные в результате такой проработки. Студенты воспринимают тогда материал более осознанно, легче осуществлять обратную связь, объяснение приобретает формат беседы.

2) Если освоение новых знаний и умений базируется на выполнении графических построений, как, например, при изучении темы

по аксонометрическим проекциям, – то после вступительной информации, приступаем к изучению принципов и правил построения аксонометрических проекций.

Но, предварительно записываем алгоритм и правила построения (в целях экономии времени раздаю распечатку «технологическая карта»). Затем выполняю построения на доске, побуждая обучающихся все время отслеживать и сверять мои действия по тех. карте. Объяснение выстраивается в интерактивном взаимодействии: анализ, рассуждения, выводы (какие отрезки параллельны между собой?, какие параллельны осям?, что я должна сделать дальше?, как найти положение вершины?, и т.д.). Следующий этап – выполнение этого чертежа обучающимися у себя в конспекте и в дальнейшем на формате, но уже с измененными условиями. При этом они сверяют свои действия по технологической карте. Осмысленно повторяя последовательность процессов по инструкции, студент учится и вырабатывает привычку выстраивать логические цепочки умозаключений и действий.

Трудно переоценить значение наглядных пособий для формирования и развития пространственного мышления. Студентам необходимо все время упражняться для овладения этими навыками, оперируя образами, осуществляя мысленно преобразования – из пространственных форм в плоскостные и наоборот; сопоставлять отдельные элементы, соотносить их друг с другом и самих с собой. Поэтому изучение проекционного черчения начинается с простых геометрических тел, которые в дальнейшем обучающийся должен выделять в изделиях сложной формы и конструкции. И на начальном этапе у большинства обучающихся возникают трудности в понимании этих процессов трансформации объема в плоскостное изображение.

Хороший результат дает **комплексное использование наглядных дидактических материалов**: реальные объекты, модели и действия с ними «онлайн» + отображение демонстрационных процессов на плоскости (на доске) + раздаточный материал, содержащий графическую информацию по рассматриваемой теме.

Для развития конструктивно-пространственного мышления необходимо располагать эффективной методической системой, включающей разработку и внедрение в учебный процесс графических заданий и упражнений. Структура заданий должна быть ориентирована на поэтапное формирование и развитие пространственно-конструктивного мышления.

На сегодняшний день не является проблемой сформировать подборку таких дидактических материалов, используя возможности ИКТ. Проблематика обусловлена временным ресурсом, отведенным на выполнение графических работ. Для того, чтобы поэтапно и развернуто проработать материал по теме, использую методику мини-тренингов, подразумевающую выполнение упражнений. **Для этого использую карточки-шаблоны.** Использование таких карточек исключает процесс перечерчивания условия задачи, этапы, связанные с оформлением чертежа (в данном случае у нас стоит другая задача – конструктивного характера). Всё необходимые действия выполняются непосредственно на карточке-шаблоне (рабочая тетрадь с печатной основой). Также эти карточки могут содержать текстовое сопровождение в виде

дополнительных указаний, алгоритмов, ключевых положений теории и т.д. (использую для тренировки пространственного мышления, для отработки умений и навыков нанесения размеров, для отработки моторики и глазомера при написании шрифта).

Комплексные карточки-задания, кроме самого задания, содержат:

- графическое методическое сопровождение – образец выполнения задания;
- материал для анализа и подсказки.

Рефлексия знаний.

Для этих целей удобно использовать **карточки-тесты** с графическим содержанием, т.к. кроме выбора верного ответа по ним можно провести анализ и прокомментировать характер ошибок.

Инструктивные карточки-самоконтроля. Условно «Шаги самоконтроля». Их можно использовать как приложение к графическим заданиям. Они содержат указания закрытого типа, т.е. относительно характера проверочных действий, не раскрывая при этом самого содержания.

Подытоживая все вышесказанное, можно сделать

Выводы

Использование инструктивных и методических материалов способствует:

- формированию предпосылок для самообразования и самосовершенствования через развитие навыков конструктивного мышления;
- активизации познавательной деятельности обучающихся;
- рациональному использованию учебного времени;
- внедрению разнообразных форм и методов в учебный процесс.

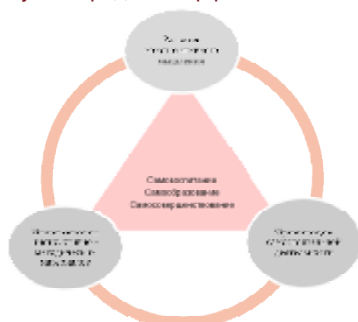
Использование инструктивно-методических материалов для развития навыков конструктивного мышления в процессе самостоятельной деятельности на занятиях инженерной графики

Сосновская Е. М., преподаватель
профессиональных дисциплин
высшей квалификационной категории
БКСАиД

Конструктивное мышление

- **Логика** – основной инструмент конструктивного мышления (способность к рассуждению)
- **Пространственное мышление** – неотъемлемая часть конструктивного мышления
- **Позитивность мышления** – важный элемент конструктивности. Это настроенность на получение положительного результата, на решение задачи, уверенность в своих силах.

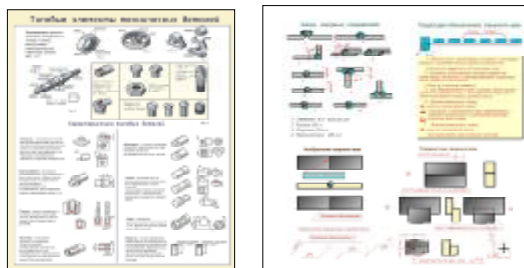
Пути и средства эффективности



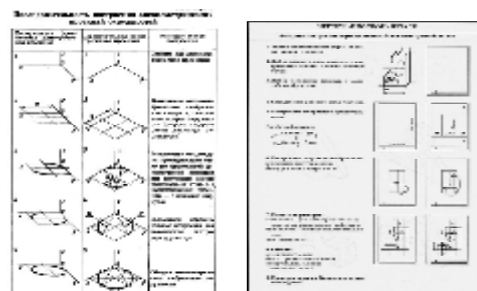
Работая по инструктивно-методическим материалам, студенты учатся:

- работать последовательно, по плану
- считывать графическую информацию
- разбирать и осмысливать тексты, указания, комментарии
- работать со справочными и нормативными материалами.

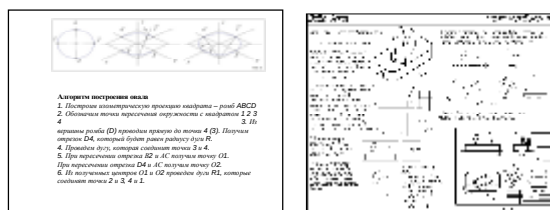
Карточки - информационные



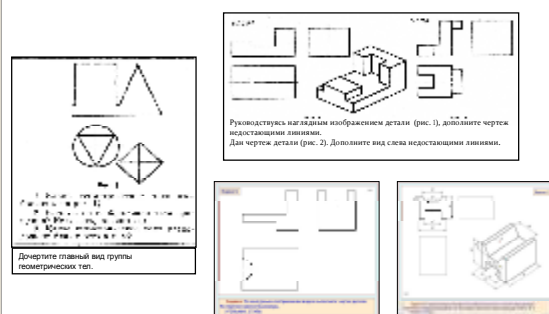
Карты технологические



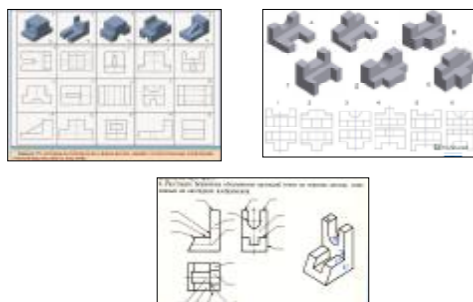
Карта - методическая



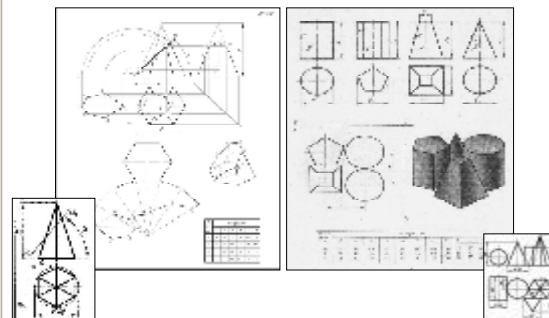
Карточки - шаблоны



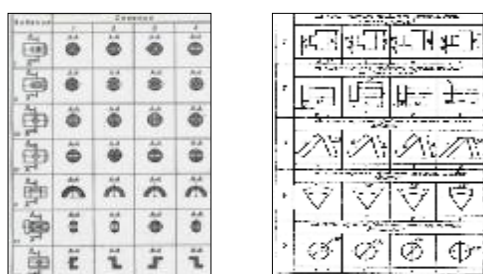
Карточки - тренинг



Комплексные карточки - задания



Карточки - тесты



Инструктивные карточки-самоконтроля.

Самоконтроль «Оформление чертежа»

- 1) Проверить наличие осевых и центровых линий, правильность их начертания.
- 2) Проверить правильность нанесения размеров:
 - расстояние размерных линий от контура изображения;
 - выступ выносных линий за стрелки размерных линий;
 - порядок расположения параллельных размерных линий;
 - положение размерных чисел относительно размерных линий;
 - условные обозначения для обозначения размеров окружностей и дуг.
- 3) Проверить наличие габаритных размеров.
- 4) Проверить качество линий невидимого контура.
- 5) Выполнить обводку видимых контуров.
- 6) Заполнить графы основной надписи.

Выводы

*Использование
инструктивных и методических материалов способствует:*

- § формированию предпосылок для самообразования и самосовершенствования через развитие навыков конструктивного мышления;
- § активизации познавательной деятельности обучающихся;
- § рациональному использованию учебного времени;
- § внедрению разнообразных форм и методов в учебный процесс.

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ NET SUPPORT SCHOOL ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

*Базарная Елена Анатольевна,
преподаватель профессиональных дисциплин
первой квалификационной категории
Бахчисарайского колледжа
строительства, архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»*

Люди каждого нового поколения должны развиваться так, чтобы они могли эффективно и в достаточно короткие сроки овладеть не только той техникой, которая уже создана предшествующими поколениями, но и той, которая появится в будущем. Они должны быть подготовлены к дальнейшему развитию науки и техники. Иначе говоря, сейчас как никогда прежде обучение и воспитание подрастающего поколения должны быть ориентированы на будущее. Конечно, принцип преемственности обучения и воспитания (их ориентировки на жизнь в обществе будущего) – это общий принцип для всех времен. Но современные темпы научно-технического прогресса ни в какое сравнение не идут с теми, которые были прежде и, надо полагать, будут увеличиваться и далее.

В настоящее время идет процесс быстрого развития и внедрения компьютерной техники во все сферы человеческой деятельности. Особенно это проявляется в таких ключевых областях, как экономика, образование, медицина и промышленность. Компьютеризация влечет за собой потребность в приобретении умения быстро и правильно получать, сохранять и передавать информацию, рационально её использовать. Этому способствует процесс информатизации образования, который представляет собой внедрение в образовательные учреждения информационных средств, информационной продукции и педагогических технологий, базирующихся на этих средствах.

На первом этапе обучения компьютер для студента выступает предметом учебной деятельности, в ходе которой приобретаются знания о работе компьютера, изучаются языки программирования, усваиваются навыки работы оператора.

На втором этапе этот предмет превращается собственно в средство решения учебных или профессиональных задач, в орудие повседневной деятельности. Этот переход предмета в средство и обуславливает развитие деятельности и мышления человека, предполагает перестройку привычных действий, форм и способов деятельности.

Компьютер оказывает исключительно большое влияние на все аспекты учебного процесса: и на содержание учебного материала, и на методы обучения, и на используемые учебные задачи, и на мотивацию студентов и т.д.

По данным ЮНЕСКО, при слуховом восприятии закрепляются 15 % языковой информации, при зрительном – 25 % визуальной информации, слыша

и видя одновременно, человек запоминает 65 % информации, которая ему сообщается.

При изучении дисциплины ставится цель освоить компьютерные программы, которые нужны будущему специалисту (ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий).

Net Support School – программное решение для управления в классе, обеспечивающее общение со студентами на их рабочих местах. Данная сервисная программа позволяет повысить эффективность централизованного обучения, концентрировать внимание студентов, контролируя использование приложений и Интернета, улучшить процесс общения в режиме online и экономить время, быстро опрашивая класс и мгновенно показывая результаты. Net Support School предоставляет широкий спектр функций, включая управление всеми процессами, обучение и взаимодействие со студентами, мониторинг и контроль, тестирование, безопасность использования программы.

С помощью программы Net Support School учителя и преподаватели могут эффективно и централизованно обучать студентов и учеников, используя компьютеры, следить за выполнением заданий, осуществляя мониторинг задействованных приложений и использования Веб, оказывать помощь в выполнении заданий, значительно экономя время и отвечая на запросы в реальном времени, использовать наглядность для отображения результатов.

Основные возможности программы Net Support School:

- Увеличение или уменьшение количества работающих компьютеров с компьютера преподавателя.
- Контроль за мониторами студентов для усиления внимания.
- Автоматическое соединение с компьютерами студентов при перезагрузке.
- Использование индивидуальных параметров преподавателя для получения необходимых характеристик.
- Управление принтером.
- Регистрация студентов при запуске обучения.
- Интерактивное обучение.
- Совместный Интернет-браузер.
- Демонстрация: позволяет транслировать изображение выбранного компьютера всей аудитории.
- Обзор экранов студентов.
- Контроль клавиатуры обеспечивает понимание активности студентов.
- Ограничение и контроль приложений, Интернет-ресурсов.
- Мощный удаленный контроль.

Так как лекций по учебному плану предусмотрено всего 6 часов, практические занятия приходится совмещать с лекцией. В начале занятия при помощи программы Net Support School объясняю и на экране своего компьютера выполняю практическую работу, а студенты, сидя на своих рабочих местах на экранах мониторов наблюдают за всем происходящим. Затем они приступают к выполнению практической работы самостоятельно, но у них

имеется подробная инструкционная карта. Конечно, в ходе занятия у студентов возникают вопросы, но как показывает практика, их гораздо меньше, чем когда они просто получают инструкционную карту по практической работе.

Использование программы Net Support School при изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

*Базарная Е.А., Алиева З.Э.,
преподаватели
профессиональных дисциплин
БКСАиД (филиал) ФГАОУ ВО
«КФУ им. В.И. Вернадского»*

Влияние компьютера на учебный процесс

- содержание учебного материала
- методы обучения
- учебные задачи
- мотивация студентов

Закрепление информации

- при слуховом восприятии – 15 % языковой информации
- при зрительном восприятии – 25% визуальной информации
- при зрительном и слуховом восприятии – 65 % информации

Net Support School – программное решение для управления в классе, обеспечивающее общение со студентами на их рабочих местах

Основные возможности программы Net Support School:

- і Увеличение или уменьшение количества работающих компьютеров с компьютера преподавателя.
- і Контроль за мониторами студентов для усиления внимания.
- і Автоматическое соединение с компьютерами студентов при перезагрузке.
- і Использование индивидуальных параметров преподавателя для получения необходимых характеристик.
- і Управление принтером.

- і Регистрация студентов при запуске обучения.
- і Интерактивное обучение.
- і Совместный Интернет-браузер.
- і Демонстрация: позволяет транслировать изображение выбранного компьютера всей аудитории.
- і Обзор экранов студентов.
- і Контроль клавиатуры обеспечивает понимание активности студентов.
- і Ограничение и контроль приложений, Интернет-ресурсов.
- і Мощный удаленный контроль.

6. ПУТИ И СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА УРОКА

*Гребенникова Любовь Владимировна,
преподаватель русского языка и литературы
высшей квалификационной категории,
методист
первой квалификационной категории
Бахчисарайского колледжа
строительства, архитектуры и дизайна
(филиал) ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»*

Меняются цели и содержание образования, появляются новые средства и технологии обучения, но какие бы не свершались реформы, урок остается вечной и главной формой обучения. На нем держалась традиционная и стоит современная образовательная система. Какие бы новации не вводились, только на уроке, как много лет назад, встречаются участники образовательного процесса: преподаватель и обучающийся. Что бы ни твердили о компьютеризации и дистанционном образовании, преподаватель (учитель) всегда будет капитаном в этом плавании. Как бы ни старались уравнивать преподавателя (учителя) с обучающимися (учениками), он как был, так и остается главным действующим лицом на любом уроке. Потому, что за ним – знания, опыт понимания и применения этих знаний. Но все это – не облегчает, а осложняет его жизнь. Перед учителем – живые, вечно меняющиеся, непредсказуемые ученики, от которых не всегда знаешь, чего ожидать.

Любой урок имеет огромный потенциал для решения новых задач. Но решаются эти задачи зачастую теми средствами, которые не могут привести к ожидаемому положительному результату. Как для обучающихся, так и для преподавателя, урок интересен тогда, когда он современен в самом широком понимании этого слова. Современный – это и совершенно новый, и не теряющий связи с прошлым, одним словом – актуальный.

Актуальный [от лат. *actualis* – деятельный] означает важный, существенный для настоящего времени. Помимо этого, если урок современный, то он обязательно закладывает основу для будущего. Уроки бывают разными: хорошими и плохими, интересными и скучными, познавательными и бесполезными. Настоящий урок начинается не со звонка, а задолго до него.

Достоинство урока определяется качеством подготовки к нему преподавателя. Подготовка – это не что иное, как разработка урока, его моделирование или проектирование, оформленного в поурочный план. Поурочный план (или согласно ФГОС – технологическая карта) – это не только рациональная конструкция урока, но и программа деятельности, продукт творчества преподавателя, отражение его педагогического почерка, важнейший элемент культуры, средства экономии времени и сил.

Проект – это прообраз предполагаемого результата, попытка заглянуть в будущее. Урок никогда не будет носить целостного системного характера,

если отсутствует основательная подготовка к нему. Преподаватель сегодня не является единственным источником информации и его роль на уроке состоит в том, чтобы организовать работу обучающихся с информацией, полученной ими из множества других источников обучающийся на практике приобретает одно из важнейших умений – умение планировать. Совместное проектирование урока, взаимодействие, диалог, партнерство – это уже черты современного урока. Можно подумать, что проектирование поурочного плана по одной и той же технологии приведет к однотипности уроков. Этого не случится никогда. Индивидуальность преподавателя, разный уровень компетентности, творчества, различные предметы, разнообразная тематика уроков, возрастные особенности обучающихся, степень педагогических и ученических умений не позволит сделать уроки одинаковыми.

Успех урока определяется не только качеством планирования, не только тем, насколько эмоционально будет рассказывать или объяснять преподаватель, а прежде всего уровнем общения его с обучающимися, организацией взаимодействия их друг с другом, характером их деятельности, а интересом к теме урока. И действия преподавателя на уроке не должны быть связаны обязательством выполнения собственного плана. По ходу урока не исключена любая импровизация. Но хорошая импровизация возможна только при условии заранее продуманного урока.

Повышение эффективности урока – важнейшая проблема, волнующая всех преподавателей. Они ищут разные способы «оживления» урока, привлечения обучающихся к активной работе, разнообразия форм объяснения и обратной связи.

Разумеется, никто не требует «отмены» традиционного урока как основной формы обучения и воспитания. Речь идет о придании тому или иному виду учебной деятельности нестандартных, оригинальных приемов, активизирующих всех обучающихся, повышающих интерес к знаниям, воспитывающих пытливость мысли и увлеченность и, вместе с тем, обеспечивающих быстроту запоминания, понимания и усвоения учебного материала с учетом возраста и способностей.

Это значит, мы должны обратиться к проблеме эффективности урока. Обращение к проблеме эффективности урока оправданно на любом этапе движения образовательной организации к новому, более высокому качеству образования. Слово «эффективность» в переводе с латинского – «эффектос» означает выполнение действий, результат, вследствие каких-либо действий.

Предмет наших сегодняшних размышлений – эффективность урока, основного компонента образовательной системы обеспечения качества образования.

Были выявлены следующие проблемы:

- Однообразие применяемых методов изучения нового материала и методов проверки знаний.
- Неполнота планирования целей урока. Игнорирование возможностей воспитания в процессе обучения.
- Оторванность теоретических знаний от их использования или недостаточное внимание к применению знаний.

- Односторонний подход к дифференциации обучения.
- Увлечение фронтальными формами работы.

Цель урока – это заранее запрограммированный результат, который должен быть достигнут преподавателем и обучающимися в конце урока.

Триединая цель урока – это сложная составная цель, вбирающая в себя три аспекта: учебно-образовательный, воспитательный и развивающий.

Необходимо работать над повышением эффективности урока. Но как? На что необходимо в первую очередь обратить внимание?

Основой эффективности урока – целеполагание. Цель – заранее запланированный конечный результат обучения, развития и воспитания обучающихся. Многие педагоги недооценивают значение этого обязательного элемента любого планирования, полагая, что все само собой вытекает из темы урока. На практике же многие просчеты в уроке и возникают именно из-за пренебрежения работой по продумыванию целей. Цели дают возможность организовать и направить познавательную деятельность обучающихся.

Задача преподавателя обеспечить осознание цели обучающимися, вызвать их личное заинтересованное отношение к ее достижению. Когда обучающиеся не осознают цели своей работы на уроке, процесс их учения и руководство ими со стороны преподавателя приобретает формальный характер, обучающиеся выполняют указания преподавателя, потому что ему это «почему-то нужно». Не понимая замысла заданий взрослого, они не могут в полной мере проявить активность, самостоятельность при работе над ними.

Задача преподавателя вместе с обучающимися сформулировать образовательную цель урока, показать им, чему они должны научиться в ходе урока, какими знаниями, умениями и навыками овладеть.

Сформировать у обучающихся понимание, что без цели очень трудно оценить результаты их учебной деятельности на уроке, что успешно работать можно только в том лишь случае, когда для каждого ясен предполагаемый конечный результат.

Обучающиеся должны точно представлять предполагаемый результат их учебной деятельности, знать за что им необходимо отчитаться перед преподавателем в конце урока.

Учебно-образовательный аспект определяет, какие предполагаются приращения в знаниях.

Это может быть:

- формирование новых знаний; усвоение новых знаний (усвоить, значит, понять, запомнить, применить);
- обеспечение усвоения (углубления, расширение) наиболее существенных элементов знаний, определений, правил, формул, формулировок, теорий и их доказательств;
- формирование общеучебных умений и навыков: планирование учебной работы, работы с учебником (пользоваться оглавлением, находить в учебнике нужный текст, разбивать его на смысловые части, самостоятельно изучать новый материал), работа с таблицами, справочной литературой, самостоятельная проверка правильности выполнения упражнений, усвоение материала;

- формирование навыков (точных, безошибочно выполняемых действий, доведенных в силу многократного повторения до автоматизма);
- формирование умений (сочетание знаний и навыков, которые обеспечивают успешное выполнение деятельности);
- контролирование степени усвоения знаний, умений, навыков.

Развивающий аспект – какие логические операции и приемы умственной деятельности усвоят обучающиеся:

1). Развитие речи: обогащение и усложнение ее словарного запаса; усложнение ее смысловой функции (новые знания приносят новые аспекты понимания); усиление коммуникативных свойств речи (экспрессивность, выразительность); овладение обучающимися художественными образами, выразительными свойствами языка.

2). Развитие мышления:

- умение выделить объекты сравнения;
- находить параметры и признаки сравнения;
- умение соотносить, сопоставлять, противопоставлять, находить сходства и различия;
- умение анализировать;
- умение строить аналогии;
- обобщать;
- систематизировать;
- объяснять понятия;
- ставить и решать проблему.

3). Развитие сенсорной сферы – развитие глазомера, ориентировки в пространстве и во времени, точности и тонкости различения цвета, света и тени, формы, звуков, оттенков речи.

4). Развитие двигательной сферы – овладение моторикой мелких мышц, умением управлять своими двигательными действиями, развивать двигательную сноровку, соразмеримость движений и т.п.

5). Формировать интерес к предмету, связывая изучение творческого материала с историей развития науки, а также через эмоции, волю.

Воспитывающий аспект – какие качества личности будут формироваться.

Личность преподавателя: его отношение к обучающимся (любовь, равнодушие или раздражение), к содержанию излагаемой идеи (равнодушие или безразличие, артистизм, жесты, манера и даже внешний вид) – все это прямо или косвенно воспитывает. Воспитательные цели должны быть конкретны, достижимы, реальны. Например, фраза «Формирование всесторонне и гармонически развитой личности» не относится к категории целей, это намерение, пожелание, так как нет критериев, по которым можно оценить эти «всесторонность», «гармоничность», не назначено время достижения. Таким образом, цели формируются максимально конкретно и измеримо. Время достижения образовательных целей можно назвать более или менее точно, а вот достижение воспитательных целей и целей развития только приблизительно.

- Формирование мировоззренческого понимания науки как объективной реальности.

- Формирование представления о познаваемости мира, роль практики как критерии истинности познания; методы научного познания (наблюдение, исследования, эксперимента, выдвижения гипотез), методологические понятия (объяснения, обоснования, доказательства, аксиомы, истины, теоремы).

- Формирование диалектико-материалистического понимания развития природы и общества: понимание причин развития знаний, потребностей практики, противоречий в науке. Условий приемлемости правил, формул, свойств, отражений причинно-следственных связей.

- Воспитание понимания роли труда и научных знаний в жизни общества, активность, настойчивость, самостоятельность в изучении предметов, познавательную потребность, увлеченность предметами, творческий подход к решению задач и выбору профессии.

- Воспитание нравственности, чувства патриотизма, чувства долга, ответственности, сознательной дисциплины и культуры поведения, коммуникабельности, эстетического вкуса.

Формулирование воспитательных целей:

- Способствовать воспитанию чувства удовлетворения и успеха от интеллектуального труда, обеспечивающего процесс поиска и созидания...

- Создание условий для пробуждения и развития познавательных интересов обучающихся...

Дидактические требования к современному уроку:

- Четкое формулирование образовательных задач в целом и их составных элементов, их связь с развивающими и воспитательными задачами. Определение места в общей системе уроков.

- Определение оптимального содержания урока в соответствии с требованием учебной программы и целями урока, с учетом уровня подготовки и подготовленности обучающихся.

- Прогнозирование уровня усвоения обучающимися научных знаний, сформированности умений и навыков, как на уроке, так и на отдельных его этапах.

- Выбор наиболее рациональных методов, приемов и средств обучения, стимулирования и контроля оптимального воздействия их на каждом этапе урока, выбор, обеспечивающий познавательную активность.

- Сочетание различных форм коллективной и индивидуальной работы на уроке и максимальную самостоятельность в учении обучающихся.

- Реализация на уроке всех дидактических принципов.

- Создание условий успешного учения учащихся.

Психологические требования к уроку:

- учет возрастных особенностей;

- учет психологических особенностей (памяти, внимания, темперамента, воображения, воли, эмоциональной сферы).

Гигиенические требования к уроку:

- температурный режим;

- освещенность;

- критические точки усвоения.

Время	1-4 мин.	5-23 мин.	23-34 мин.	35-45 мин.
Усвоение	60 %	80 %	45-60 %	6 %

Кризисы внимания:

1 – на 14-18-ой минуте

2 – через 11-14 минут

3 – через 9-11 минут

4 – через 8-9 минут

(по Высоцкой С.И.)

Классификация типов уроков:

- Изучение и первичное закрепление новых знаний.
- Закрепление новых знаний.
- Комплексное применение знаний.
- Обобщение и систематизация знаний.
- Проверка, оценка и коррекция знаний.

Преподаватель в зависимости от места урока в теме (разделе), от типа урока определяет его структуру, используя тот или иной набор элементов.

Объем учебного материала, выносимого на урок, должен быть оптимальным, не перегружать обучающихся и не быть недостаточным. Преподавателю необходимо обеспечить связь содержания данного урока с предыдущим уроком и ранее изученным материалом.

Методы обучения – это совокупность приемов и подходов, отражающих форму взаимодействия обучающихся и преподавателя в процессе обучения.

В современном понимании обучения процесс обучения рассматривается как процесс взаимодействия между преподавателем и обучающимися (урок) с целью приобщения их к определенным знаниям, навыкам, умениям и ценностям. С первых дней существования обучения и до сегодняшнего дня сложились, утвердились и получили широкое распространение в общем три формы взаимодействия преподавателей и обучающихся. Из данных схем видно, что методы обучения можно подразделить на три обобщенные группы:

- Пассивные методы
- Активные методы
- Интерактивные методы

Каждый из них имеет свои особенности.

Пассивный метод – это форма взаимодействия обучающихся и преподавателя, в которой последний является основным действующим лицом и управляющим ходом урока, а обучающиеся выступают в роли пассивных слушателей, подчиненных директивам. Связь преподавателя с обучающимися на пассивных уроках осуществляется посредством опросов, самостоятельных, контрольных работ, тестов и т.д. Лекция – самый распространенный вид пассивного урока.

Активный метод – это форма взаимодействия обучающихся и преподавателя, при которой они взаимодействуют друг с другом в ходе урока

и обучающиеся здесь не пассивные слушатели, а активные участники урока. Если в пассивном уроке основным действующим лицом и менеджером урока был преподаватель, то здесь преподаватель и обучающиеся находятся в равных правах. Если пассивные методы предполагали авторитарный стиль взаимодействия, то активные больше предполагают демократический стиль.

Интерактивный метод. Интерактивный («Inter» – это взаимный, «act» – действовать) – означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие обучающихся не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности обучающихся в процессе обучения. Место преподавателя на интерактивных уроках сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей урока. Важное отличие интерактивных упражнений и заданий от обычных в том, что, выполняя их, обучающиеся не только и не столько закрепляют уже изученный материал, сколько изучают новый. Нужно ясно представлять себе: что конкретно собираетесь развивать, отказаться от старого заблуждения «Учу – значит уже развиваю». Необходимо помнить, что развитие происходит только в процессе собственной деятельности обучающегося.

Поскольку урок – основная форма обучения, нельзя недооценивать его возможности в развитии познавательного интереса обучающихся. Занимательность – необходимое средство возбуждать и поддерживать внимание и интерес к предмету. Стремясь сделать обучение более интересным, преподаватели все чаще уходят от традиционного проведения уроков, увеличивая их разнообразие (урок-викторина, урок – ролевая игра, уроки-диспуты, уроки-конкурсы и т.д.). Уроки-игры направлены на развитие творческих способностей, фантазии, внимания и памяти обучающихся, расширение кругозора, приобретение новых знаний и умений.

Типы нестандартных уроков самые разнообразные. Нет предела учительской фантазии. Да и не это главное. Обучающиеся увлечены, их работоспособность повышается, результативность урока возрастает – вот что важно. Вместе с тем нужно заметить, что и в выборе нестандартных уроков нужна мера. Если все уроки делать нестандартными, если отказаться от традиционного урока, то общая картина будет неблагоприятная, обучающиеся привыкают к таким необычным способам работы, теряют интерес, и успеваемость заметно понижается.

Педагогическое мастерство преподавателя состоит в том, чтобы отобрать нужное содержание, применить оптимальные методы и средства обучения в соответствии с программой и поставленными образовательными задачами. Именно от выбранной технологии и степени ее адекватности ситуации и контингенту обучающихся во многом зависит качество обучения.

Поэтому в настоящее время по-прежнему актуальны методы, основанные на использовании игровых технологий при обучении. Основная задача игр состоит в повышении эффективности обучения за счет усиления интереса обучающихся к уроку и придания ему эмоциональной окраски. В зависимости от учебно-воспитательных задач, игры уместны как при объяснении новой темы, так и при закреплении, повторении, обобщении, контроле знаний, а также

во внеклассной работе. Безусловно, каждый преподаватель вправе внести в игру свои изменения.

Обучающиеся в современном образовательном процессе выступают в качестве субъекта саморазвития и разнообразной деятельности. Для реализации личностно-ориентированного подхода в их обучении и воспитании преподаватель должен научиться стимулировать активность обучающихся, вдохновлять их, чтобы они не только понимали, что от них хотят, но и принимали позицию педагога, соглашались с ней, могли самостоятельно выдвигать идеи, отстаивать своё мнение и выступать полноправными партнёрами по общению.

Делая вывод из всего вышесказанного, отмечаем, что положительно изменить многое в отношении обучающихся к учению может творческий подход преподавателя к подготовке и проведению урока. Подобный личностно-ориентированный подход к проведению урока позволяет побудить преподавателя к активизации умственной деятельности, к самостоятельному творчеству, к скрытым возможностям каждого обучающегося, делает его соавтором в конструировании урока.

Основной целью мониторинга является непрерывное отслеживание результатов качества знаний и результатов воздействия воспитательно-образовательного процесса на личность обучающегося. Педагогический мониторинг обеспечивает преподавателей информацией, определяет насколько рациональны формы, методы обучения, учитываются ли возрастные особенности обучающихся. Педагогический процесс эффективен, если преподаватель опирается не только на информацию об уровне качества образования, но и проводит анализ, на основе которого ищет способы повышения эффективности учебного процесса.

Главная цель при организации и проведении мониторинга является непрерывное отслеживание результатов качества знаний.

В течение учебного года следует проводить мониторинг по следующему плану:

- начало учебного года – стартовый контроль по предмету;
- за две недели до окончания семестра – промежуточный контроль;
- за две недели до окончания учебного года – итоговый контроль.

Рефлексия.

Способствует повышению эффективности урока – обеспечивает практической направленности учебного процесса, создает реальные возможности применения обучающимися полученных знаний, не допуская формального усвоения теоретических сведений. Осуществление перехода от человека знающего – к человеку понимающему и деятельному.

Пути и средства повышения эффективности и качества урока

Современный, актуальный [от лат. *actualis* – деятельный] – важный, существенный для настоящего времени.

Поурочный план (или согласно ФГОС – технологическая карта) – программа деятельности, продукт творчества преподавателя.

Проект – прообраз предполагаемого результата, попытка заглянуть в будущее.

Эффективность в переводе с латинского – «эффектос» – выполнение действий, результат вследствие каких-либо действий.

Проблемы:

- Однообразие применяемых методов изучения нового материала и методов проверки знаний.
- Неполнота планирования целей урока. Игнорирование возможностей воспитания в процессе обучения.
- Оторванность теоретических знаний от их использования или недостаточное внимание к применению знаний.
- Односторонний подход к дифференциации обучения.
- Увлечение фронтальными формами работы.

Цель урока – запрограммированный результат, который должен быть достигнут преподавателем и обучающимися в конце урока.

Основа эффективности урока – целеполагание.

Учебно-образовательный аспект

- формирование новых знаний, усвоение новых знаний;
- обеспечение усвоения;
- формирование общеучебных умений и навыков;
- формирование навыков;
- формирование умений;
- контролирование степени усвоения знаний, умений, навыков.

Развивающий аспект

- 1). Развитие речи
- 2). Развитие мышления
- 3). Развитие сенсорной сферы
- 4). Развитие двигательной сферы
- 5). Формирование интереса к предмету

Воспитывающий аспект

- Формирование мировоззренческого понимания науки
- Формирование представления о познаваемости мира
- Формирование диалектико-материалистического понимания развития природы и общества
- Воспитание понимания роли труда и научных знаний в жизни
- Воспитание нравственности, чувства патриотизма и т.д.

Психологические требования к уроку

- учет возрастных особенностей
- учет психологических особенностей

Гигиенические требования к уроку

- температурный режим
- освещенность
- критические точки усвоения

Кризисы внимания (по Высоцкой С.И.)

- 1 – на 14-18-ой минуте
- 2 – через 11-14 минут
- 3 – через 9-11 минут
- 4 – через 8-9 минут

Пассивный метод – форма взаимодействия обучающихся и преподавателя, в которой последний является основным действующим лицом и управляющим ходом урока, а обучающиеся выступают в роли пассивных слушателей, подчиненных директивам.

Активный метод – форма взаимодействия обучающихся и преподавателя, при которой они взаимодействуют друг с другом в ходе урока и обучающиеся здесь не пассивные слушатели, а активные участники урока.

Интерактивный метод

Интерактивный («Inter» – это взаимный, «act» – действовать) – взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Ориентированы на более широкое взаимодействие обучающихся не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности обучающихся в процессе обучения.