

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**«УРАЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА,
АРХИТЕКТУРЫ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

ГАПОУ СО «УКСАП»



2018

КОНФЕРЕНЦИЯ

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ
ИНИЦИАТИВА**

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
ВОСЬМОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
«ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ИНИЦИАТИВА»

ЕКАТЕРИНБУРГ 2018

8) математическая память – это память на обобщения, формализованные структуры, логические схемы;

9) способность к пространственным представлениям.

Например, в учебном проекте «Достраивание тетраэдра» используем при решении стереометрических задач прием замены изучаемого геометрического тела другим, в каком-то смысле более удобным. Так, это:

- в задаче 1 – Дана треугольная пирамида AA_1BD , в которой ребра AA_1 , AB и AD попарно перпендикулярны, а их длины равны соответственно a, b, c . Докажите, что вершина A пирамиды, точка пересечения медиан грани A_1BD и центр описанного шара лежат на одной прямой. Найдите радиус шара, описанного около этой пирамиды – способ достраивания тетраэдра до параллелепипеда, когда даны плоские углы при одной из вершин тетраэдра;
- в задаче 2 – Найдите радиус шара, касающегося всех ребер правильного тетраэдра, длина ребра которого равна a – способ достраивания тетраэдра до параллелепипеда, если фигурируют скрещивающиеся ребра тетраэдра;
- в задаче 3 – Сечение тетраэдра плоскостью, параллельной двум его скрещивающимся ребрам и равноудаленной от этих ребер, имеет площадь S . Расстояние между этими скрещивающимися ребрами тетраэдра h . Найдите объем тетраэдра – доказательство формулы Симпсона;
- в задаче 4 – В тетраэдре площади двух граней равны S_1 и S_2 , двугранный угол между ними равен α , площади двух других граней Q_1 и Q_2 , угол между ними β . Докажите, что $S_1^2 + S_2^2 - 2 \cdot S_1 \cdot S_2 \cdot \cos \alpha = Q_1^2 + Q_2^2 - 2 \cdot Q_1 \cdot Q_2 \cdot \cos \beta$ – способ достраивания тетраэдра до треугольной призмы.

VI. Математическое мышление – это составная часть общей культуры мышления. Культурное мышление – это такое, при котором использование разных способов и приемов мышления совершается в определенной, строгой системе, в полном соответствии с характером решаемой мыслительной задачи. Выделены уровни развития математического мышления: эмпирический, уровень анализа, планирования, рефлексии.

Например, представляем видение четвертого пространственного измерения в учебном проекте «Динамическая форма в футуризме» плоскими проекциями пространственно-временного континуума между двумя моментами времени в работах У. Боччони «Динамизм велосипедиста», Д. Северени «Голубая танцовщица», Д. Балла «Полет ласточки», К. Малевича «Точильщик».

Таким образом, используемый метод проектов в организации обучения математике в колледже, позволяет развивать математическое мышление, которое усиливается возрастающим значением и применением математики в производстве, в том числе и строительстве.

Биографический список:

1. Мелодинский Д. Л. Ритм в архитектурной композиции: учебное пособие / Д.Л. Мелодинский. - изд. 3-е. - М.: ЛЕНАНД, 2017. – 240 с.

2. Мир математики: в 40 т. Т. 6: Рауль Ибаньес. Четвертое измерение. Является ли наш мир тенью Вселенной?/Пер. с англ. – М.: Де Агостини, 2014. – 160 с.

3. Мир математики: в 40 т. Т. 17: Хоакин Наварро. Зазеркалье. Симметрия в математике. / Пер. с исп. – М.: Де Агостини, 2014. – 160 с.

4. Мир математики: в 40 т. Т. 23: Клауди Альсина. Тысяча граней геометрической красоты. Многогранники. / Пер. с исп. – М.: Де Агостини, 2014. – 144 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНФОРМАТИКЕ В КОЛЛЕДЖЕ

Автор: *Степанова Екатерина Алексеевна*,
Преподаватель спецдисциплин
ГБПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»
Свердловская область, город Красноуфимск
e-mail: kati1994@mail.ru

Одним из самых доступных путей повышения эффективности проведения занятия и активизации познавательной деятельности обучающихся является организация индивидуальной учебной работы. Она занимает главное место на современном занятии, потому что студент приобретает знания только в процессе личной самостоятельной учебной деятельности.

Передовые педагоги всегда считали, что на уроке дети должны трудиться по возможности самостоятельно, а учитель – руководить этим самостоятельным трудом, давать для него материал.

Индивидуальная работа заключается в том, что каждый обучающийся работает самостоятельно, проявляя инициативу. Темп его работы зависит от учебных возможностей и подготовленности обучающегося и определяется степенью его целеустремленности, работоспособности, развитости интересов, склонностей. При такой работе обучающиеся не вступают в сотрудничество со своими одноклассниками, другими участниками образовательного процесса, но выполняют одинаковые для всей группы задания [2, С. 22].

Приведем примеры рассмотренных видов индивидуальной работы для ее реализации с обучающимися на занятиях по информатике.

Первый вид индивидуальной работы: практическая работа.

Изучение содержательной линии «Информационные технологии» предполагает выполнение практических работ.

Пример: Для студентов колледжа, обучающихся по специальности «ТО и ремонт автомобильного транспорта», актуально правильное заполнение технических документов. Для примера возьмем сезонное техническое

обслуживание. Данный документ нужно не только оформить в таблицу в MS Word, но и распределить к каждой операции правильные приспособления и инструменты.

Обучающиеся занимают свои рабочие места за компьютерами, преподаватель объясняет, что они будут создавать таблицу известного им технического документа «Сезонное ТО» и соотносить операции и приспособления друг к другу. На выполнение задания дается 1 час 20 минут, 10 минут на проверку. Если есть вопросы, то можно обратиться к преподавателю. Перед данной работой необходимо повторить, как создаются таблицы в MS Word, основные инструменты форматирования текста.

Образец выполнения задания (для преподавателя) (Табл. 1):

Табл. 1	
Операция сезонного ТО	Приспособления и инструмент
Контрольные и регулировочные работы	
a) проверить и при необходимости отрегулировать зазоры клапанного механизма	ключ специальный для регулировки клапанов, ключ для проворачивания коленчатого вала, щупы
b) один раз в год снять топливный насос высокого давления с двигателя	ключи гаечные 17x19, 14x17, головка сменная 12, вороток, отвертка, стенд для регулировки насоса
c) снять дистанционный механизм с крышки коробки передач, осмотреть детали и устранить неисправности	ключи гаечные 13x17, 12x24, пассатижи, отвертка
d) снять рулевые тяги и гидроусилитель для проверки состояния деталей шаровых сочленений и после устранения неисправностей установить на автомобиль	ключи гаечные 12x13, 13x17, 17x19, 24x27, молоток, отвертка
e) снять стартер, генератор с двигателя, очистить его от пыли и грязи, проверить состояние щеток коллектора, механизма привода, устранить неисправности, смазать подшипники, поставить стартер и генератор на двигатель	ключи гаечные 12x13, 13x17, линейка
Смазочные и очистные работы	
a) слить масло из системы гидроусилителя рулевого управления	
b) промыть бачок насоса гидроусилителя и залить свежее масло в систему гидроусилителя	
c) заменить масло в амортизаторах	

d) промыть топливный бак	
--------------------------	--

Второй вид индивидуальной работы: лабораторная работа.

На занятии по информатике в группе специальности «Коммерция» лабораторная работа подразумевает выполнение заданий по теме из раздела «Информационные технологии».

Преподаватель рассказывает студентам, что для выполнения данной работы нужно вспомнить, как работать с таблицами в MS Excel, строить диаграммы по полученным результатам. Так же преподаватель знакомит обучающихся с самой работой: дана таблица доходов фирмы, нужно провести в ней необходимые расчеты и построить диаграмму по полученным результатам. По необходимости, преподаватель проводит краткий инструктаж по выполнению данной лабораторной работы.

Пример: составить таблицу расчета доходов фирмы (табл. 2) в MS Excel в абсолютном и процентном отношении и диаграмму роста доходов на основе данных о доходах фирмы.

Рост уровня доходов фирмы в абсолютном и процентном отношении

Табл. 2

Месяцы	Уровень доходов фирмы в 2017 году, млн. руб.	Уровень доходов фирмы в 2018 году, млн. руб.	Рост уровня доходов фирмы в 2018 году в %
Январь	180	200	
Февраль	195	210	
Март	200	230	
Апрель	213	245	
Май	240	270	
Июнь	254	275	
Июль	260	281	
Август	265	290	
Сентябрь	280	300	
Октябрь	290	315	
Ноябрь	300	323	
Декабрь	325	330	
Всего:			

Инструкция для выполнения:

1. Составить таблицу расчета доходов фирмы: определить тип, размер и стиль шрифтов для заголовков строк и столбцов: Times New Roman, размер 12, стиль полужирный; для остального текста - Times New Roman, размер 10, стиль обычный.

2. Вычислить рост уровня доходов фирмы в процентном отношении в каждом месяце 2017 года по отношению к январю 2018 года (3-й столбец таблицы).

$= (C1 - C53) / C53$ где C1 – адрес ячейки i-го месяца графы Уровень доходов фирмы в 2015 году, C53 – абсолютный адрес ячейки Уровень доходов фирмы за январь 2015 года.

3. Вычислить суммарный уровень доходов фирмы за 2017 и 2018 годы, результаты поместить в последней строке второго и третьего столбца соответственно.

4. Вычислить среднее значение роста уровня доходов в процентах, результат поместить в последней строке четвертого столбца.

5. Построить диаграмму зависимости уровня доходов фирмы за 2017 и 2018 годы по месяцам в виде гистограммы.

6. Построить диаграмму зависимости уровня доходов фирмы в процентном отношении в виде линейного графика.

7. Построить совмещенную диаграмму по данным полученной таблицы (второй, третий и четвертый столбцы).

8. Рассмотреть другие типы диаграмм, освоить редактирование элементов диаграмм.

Третий вид: контрольная работа.

Преподаватель по окончании изучения тем MS Word и MS Excel проводит контрольную работу, которая позволит оценить знания обучающихся по пройденным темам. Контрольная работа дается либо на пол занятия (Пример 1), либо на все занятие (Пример 2). Перед проведением контрольной работы, преподаватель предупреждает студентов о необходимости подготовиться к ней.

Контрольная работа проводится для того, чтобы установить контроль над итогами пройденного раздела в целом.

Пример 1.

Данная контрольная работа поможет выявить преподавателю знания обучающихся по теме MS Word.

Письменно ответьте на вопросы:

1. Назовите основные этапы создания текстового документа.
2. Что такое текстовый процессор.
3. Функции текстового процессора.
4. Напишите основные элементы окна текстового процессора MS Word.



Пример 2.

Контрольная работа по темам: MS Word и MS Excel.

1. Охарактеризуйте возможности текстового процессора MS Word. Где применяется данный процессор?

2. На основании следующих данных составьте таблицу и постройте диаграмму в MS Word.

Общее число жителей Пензы – 524, 24 тыс. чел., Саратова – 843, 46 тыс. чел., Самары-645,23 тыс. чел., Уфы – 956,65 тыс. чел., Магнитогорска-658,85 тыс. чел., Кургана – 325, 56 тыс. чел, Екатеринбурга – 1444,31 тыс. чел., Перми – 1041, 25 тыс. чел.

3. Что такое электронные таблицы? Для чего они предназначены? Напишите основные объекты MS Excel. Основные способы ссылки на ячейку и диапазон ячеек.

4. Создать таблицу по образцу в MS Excel (табл. 4). Выполнить необходимые вычисления. Отформатировать таблицу. Построить сравнительную диаграмму (гистограмму) по температуре в разные месяцы и круговую диаграмму по средней температуре в разных регионах.

Средняя температура по месяцам

Табл. 4

Регион	Январь	Февраль	Март	Среднее
Киев	-11	-5	7	
Житомир	-10	-5	6	
Харьков	-8	-6	5	
Днепропетровск	-9	-5	8	
Одесса	-5	-1	10	
Симферополь	-5	1	15	

Четвертый вид: работа с учебником, статьей, анализ прочитанного.

Пример: Домашняя самостоятельная работа. Прочитать параграфы 31-34 (тема «База данных – основа информационной системы») в учебнике по информатике [1, С. 169-186], письменно ответить на вопросы и выполнить задания после параграфов в тетради.

После каждого параграфа в учебнике по информатике находятся вопросы и задания для самостоятельного выполнения обучающимися, с помощью которых преподаватель может оценить самостоятельную работу обучающегося по прочтению материала учебника.

Библиографический список:

1. Семакин, И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень.[Текст]: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 246 с.
2. Чередов, И. М. Формы учебной работы [Текст]: книга для учителя / И. М. Чередов. – М.: Просвещение, 1988. – 158 с.