Вісник

Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти в Одеській області

Інформаційно-методичний збірник

№ 1, 2015 рік

Вісник НМЦ ПТО в Одеській області

На сторінках Вісника навчально-методичного центру професійно-технічної освіти в Одеській області друкуються нормативні, розпорядчі та інструктивні матеріали; методичні розробки і рекомендації, статті, присвячені актуальним питанням системи професійно-технічної освіти Одеської області; педагогічний досвід працівників професійно-технічних навчальних закладів Одеської області.

За достовірність фактів, цитат, власних назв та інших відомостей відповідають автори публікацій.

Інформаційно-методичний збірник призначений для керівників, методистів, педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів.

Вісник навчально-методичного центру професійно-технічної освіти в Одеській області розглянуто і схвалено на засіданні навчально-методичної ради НМЦ ПТО в Одеській області

Відповідальні за випуск:

Богданович Г.О., зав. кабінетом методики менеджменту в ПТО.
Синько Т.І., методист кабінету методики менеджменту в ПТО.

Наші реквізити:

Навчально-методичний центр професійно-технічної освіти в Одеській області

65045, м. Одеса, вул. Новосельского, 86

Тел/факс 715-04-88,
Тел: 715-04-75; 726-52-34

www.nmc.od.ua

Зміст:

Хроніка подій

Цикл веб-олімпіад з предметів загальноосвітньої підготовки для учнів ПТНЗ за допомогою використання сервісів Google Docs **4**

Методичні розробки і рекомендації:

Кулінська Тетяна Дмитрівна *(Ізмаїльське вище професійне училище Київської державної академії водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевіча-Сагайдачного) – методична розробка відкритого уроку з культурології на тему: "Культура епохи європейського Просвітництва"* **7**

Бондаренко Любов Луківна *(Ізмаїльський професійний ліцей) – методична розробка уроку теоретичного навчання з предмету "Трактори" на тему: "Система живлення двигунів внутрішнього згорання"* **21**

Височанська Валентина Федорівна *(Білгород_дністровська філія ДНЗ "Одеське вище професійне училище торгівлі та технологій харчування" – методична розробка лабораторно-практичного заняття з професії "Кухар" на тему: "Технологія приготування тіста та виробів з нього. Налісники з фаршем"* **40**

Ярмоленко Ніна Іванівна *(Одеське професійно-технічне училище залізничного транспорту та будівництва) – методична розробка на тему: "Сучасні методи професійно-теоретичної підготовки в ПТНЗ (використання інформаційно-комп'ютерних технологій Моя майбутня професія" у викладанні предмета "Охорона праці")* **63**

Цикл веб-олімпіад з предметів загальноосвітньої підготовки для учнів ПТНЗ за допомогою використання сервісів Google Docs

З **10 по 18 березня 2015 року** Навчально-методичним центром професійно-технічної освіти в Одеській області розпочато цикл веб-олімпіад з предметів загальноосвітньої підготовки для учнів ПТНЗ за допомогою використання сервісів ***Google Docs.***

Використаний метод дозволив визначати переможців протягом години та значно заощадити кошти, що витрачаються на відрядження учнів та викладачів.

Процедура Google-олімпіади передбачала, що підготовлені методистами навчально-методичного центру тестові завдання були розіслані на електронні скриньки в ПТНЗ Одеської області за декілька хвилин до початку тестування. Лист-завдання необхідно роздрукувати та передати учню. Учень в спеціально створеній працівниками Центру Google-формі визначає варіант відповіді після вирішення кожного завдання. Тести містили 20 завдань з кожного предмета.

Всі результати учнів автоматично зведено в *Google-таблицю з кожного предмету*, що дозволило підрахувати кількість балів та визначити переможців. Приймались до уваги не тільки кількість набраних балів, а й швидкість виконання роботи. Час надходження відповідей до НМЦ ПТО автоматично визначав комп'ютер, тому при однакових результатах виконання завдань перевага надана комп`ютером тому з учасників, чия відповідь надійшла раніше.

Звісно, ця форма проведення олімпіад не є ідеальною. Організатори веб-олімпіад сподівались, що ця процедура буде проведена в умовах чесності та прозорості, які слугуватимуть зміцненню гідності всіх учасників навчально-виховного процесу в ПТНЗ.

Вітаємо переможців google-олімпіади серед учнів професійно-технічних навчальних закладів Одеської області:

Історя України (10.03.2015)

І місце – Суворов Євген Борисович (Іллічівський морський коледж Одеського національного морського університету);

ІІ місце – Чорна Лілія Олегівна (ДНЗ "Одеський професійний ліцей сфери послуг Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д.Ушинського");
ІІ місце – Кірман Роман Валерійович (ДНЗ "Лиманський професійний аграрний ліцей");

ІІІ місце – Петерс Дмитро Олександрович (ДНЗ "Одеський професійний ліцей будівництва та архітектури");

III місце – Сонгрова Олена Вікторівна (ДНЗ "Кілійський професійний ліцей");
III місце - Шевчук Альона Сергіївна (ДНЗ "Кодимське професійно-технічне аграрне училище")

Фізика (11.03.2015)

I місце – Трохименко Олександр Миколайович (ДНЗ "Цебриківський професійний ліцей");

II місце – Верхогляд Ігор Олексійович (Іллічівський морський коледж Одеського національного морського університету);
III місце – Двоєглазов Вадим Олександрович (ДНЗ "Ізмаїльський професійний ліцей");
III місце – Матвєєва Анна Русланівна (Відокремлений структурний підрозділ училище №2 Національний університет "Одеська юридична академія");
III місце – Кавка Анжела Володимирівна (ДНЗ "Одеський професійний ліцей будівництва та архітектури").

Українська мова та література (12.03.2015)

I місце – Якименко Валентин Едуардович (Державний навчальний заклад "Кілійський професійний ліцей");

II місце – Сивець Євгенія Олегівна (Державний навчальний заклад "Одеське професійно-технічне училище машинобудування");

III місце – Стойков Олександр Сергійович (Іллічівський морський коледж Одеського національного морського університету);
III місце – Возна Анастасія Анатоліївна (Березівське вище професійне училище ОНПУ);
III місце - Саварін Максим Ярославович (ДНЗ "Одеський професійний ліцей морського транспоту")

Біологія (13.03.2015)

I місце – Домну Єлизавета Олександрівна (Державний навчальний заклад "Ізмаїльський професійний ліцей");

II місце – Возняк Ігор Васильович (Державний навчальний заклад "Одеське вище професійне училище торгівлі та технологій харчування");

III місце – Маломан Віолетта Юріївна (Державний навчальний заклад "Лиманський професійний аграрний ліцей");
III місце – Уржумов Владислав Едуардович (Іллічівський морський коледж Одеського національного морського університету);

ІІІ місце – Поляков Сергій Олександрович (Відокремлений структурний підрозділ "Училище №3 Національного університету "Одеська юридична академія").

Інформатика (16.03.2015)

І місце – Харитонов Андрій Олександрович (ДНЗ "Старокозацький професійний аграрний ліцей");
І місце – Кучма Олексій Сергійович (ДНЗ "Одеське вище професійне училище торгівлі та технологій харчування");

ІІ місце – Унтілов Олександр Володимирович (ДНЗ "Ананьївський професійний аграрний ліцей");

ІІІ місце – Кононенко Дмитро Миколайович (ДНЗ "Овідіопольське професійно-технічне аграрне училище").

Математика (17.03.2015)

І місце – Двоєглазов Вадим Олександрович (ДНЗ "Ізмаїльський професійний ліцей")

ІІ місце – Шурашкевич Валерія В'ячеславівна (ДНЗ "Кодимське професійно-технічне аграрне училище")

ІІІ місце – Снігур Юлія Віталіївна (ДНЗ "Одеське професійно-технічне училище машинобудування")
ІІІ місце – Шевченко Анатолій Васильович (ДНЗ "Кілійський професійний ліцей")

Хімія (18.03.2015)

І місце – Діль Даніїл Вікторовіч (Іллічівський морський коледж Одеського національного морського університету);

ІІ місце - Ільматов Роман Владиславович (Відокремлений структурний підрозділ "Училище №3 Національного університету "Одеська юридична академія");

ІІІ місце – Говбан Катерина Володимирівна (Державний навчальний заклад "Овідіопольське професійно – технічне аграрне училище");
ІІІ місце – Кеся Ілона Василівна (Березівське вище професійне училище Одеського національного політехнічного університету);
ІІІ місце - Осадчий Дмитро Сергійович (Державний навчальний заклад "Ананьївський професійний аграрний ліцей").

Кулінська Тетяна Дмитрівна – викладач культурології Ізмаїльського вищого професійного училища імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного

Методична розробка відкритого уроку на тему:

"Культура епохи європейського Просвітництва"

ІІ пол. XVII - XVIII ст. *ввійшло* в історію як століття Просвітництва, воно визначило основні тенденції, які сформували зміст європейської культури Нового часу. Істотне місце в культурі цього періоду мають проблеми, пов'язані з обґрунтуванням економічних, політичних, правових, моральних принципів суспільного життя, з пошуком більш сучасних форм її організації (ідеї англійської політичної економії, утопічний соціалізм).

Просвітництво - інтелектуальний рух ІІ пол. XVII-XVIII ст., що полягав у поширенні знань, ґрунтувався на вірі у силу людського розуму.

Основні ідеї Просвітництва базувалися навколо тези - розум править Світом. Просвітителі Д.Дідро, Ж.-Ж. Руссо, Ф.Вольтер, К.Гельвецій вважали, що все можна змінити в світі шляхом просвіти широких верств населення, залученням їх до культури, науки, мистецтва. Саме в цей час формується *ідея всебічного соціального прогресу.* Основною проблемою епохи Просвітництва стає проблема самовизначення людини, пошуки нею свого місця в світі. Доба Просвітництва - період великих суспільних потрясінь, що були обумовлені, з одного боку, розвитком матеріальної культури, а з іншого - посиленням соціальної несправедливості. Існує думка дослідників, що межи Просвітництва співпадають з двома революціями: революція в Англії (1648 р.) та французької революції (1789 р.).

Духовна культура Просвітництва була складною і водночас важливим етапом в розвитку світової культури. **Епоха Просвітництва** може бути названа революційною не лише в розумінні соціально-економічних та політичних перетворень, але й перетворень у сфері духовної культури. Внаслідок творчості вчених, філософів-просвітителів, літераторів, композиторів, художників, архітекторів людство отримало принципово нові підходи до розуміння філософських, етичних і естетичних проблем, які не втратили своєї актуальності і сьогодні.

План уроку:

Тема уроку: Культура епохи європейського Просвітництва
Тип уроку: комбінований
Вид уроку: віртуальна екскурсія
Мета уроку:

- навчальна: знайомство з культурою європейського Просвітництва; закріплення і систематизування знань про характерні риси провідних стилів епохи Просвітництва;
- розвиваюча: розвивати творчі здібності учнів; розвивати вміння аналізувати, виділяти основні ознаки, робити висновки; розвивати уміння працювати в команді.
- виховна: виховувати у учнів любов до мистецтва; формування в них наукового світогляду, моральних якостей особистості, поглядів і переконань.

Міжпредметні зв'язки: філософія.
Дидактичні засоби: додатковий матеріал учнів; екран, комп'ютер, презентація PoiwerPont 2007, музичні твори.

Хід уроку

I. Організаційна частина

1. Привітання учнів.

II. Формулювання теми уроку, постановка цілей і завдань уроку.

"Sapere aude –
май мужність користуватися власним розумом! – Таким є гасло Просвітництва "
І. Кант

Викладач: тема нашого уроку "Культура епохи Просвітництва". Саме епоха Просвітництва завершила перехід до нового типу культури. Просвітництво охоплює практично всі європейські країни. Розум і Просвітництво стали основними гаслами епохи.

Важко знайти століття, яке дало б так багато блискучих імен у всіх галузях людської культури.

Сьогодні ми з вами здійснимо віртуальну екскурсію країнами Західної Європи. Здійснюючи подорож до Франції, Англії, Німеччини та інших країн, ми побачимо, що художня культура цього періоду відрізняється своїми стилями і напрямками.

Під час подорожи проаналізуємо характерні особливості художніх стилів і прослідкуємо їх відображення в різних видах мистецтва (архітектурі, живопису, скульптури та музики).

III. Основний етап уроку.

Викладач: епоха Просвітництва - це епоха духовного розвитку Європейського суспільства II пол. XVII - XVIII ст.

Розглядаючи різні культурні епохи в ході вивчення культурології, ми виявили, чому в історії розвитку суспільства, вони мали спеціальну назву. Наприклад: "античність" - давній, "Відродження" - відродження ідей античності.

Чому культурний рух XVII-XVIII ст. можна характеризувати як "епоха Просвітництва"? "Вік розуму"?

Учень: у цей період зробили свої відкриття такі вчені, як Лейбніц, Кеплер, Ньютон, Паскаль. Все це дозволило зробити багато відкриттів та винаходів.

Створені алгебра та аналітична геометрія, відкриті диференціальні рівняння та інтегральне числення в математиці, сформований ряд найважливіших законів фізики, хімії, астрономії. Для духовного життя суспільства важливе значення мали великі географічні та природничо - наукові відкриття: перше плавання Христофора Колумба до Америки, відкриття Васко да Гамою морського шляху до Індії, навколосвітнє плавання Магеллана, відкриття Коперником рух землі навколо Сонця, дослідження Галілея.

Нові знання руйнували попередній уявлення про незмінну гармонію світу, про обмежений простір і час.

Учень: Саме в епоху Просвітництва основною цінністю була оголошена людина та її розум.

Просвітництво побачило у неосвіченості, забобонах і марновірстві головну причину людських нещасть, а в освіченості і науковій діяльності – шлях до культурного і соціального прогресу.

Викладач: Чому саме в цю епоху так сподівались на освіченість, просвітництво?

Учень: Освічена людина чітко і ясно уявляє собі, що таке добро, справедливість, культура, свобода, рівність, братерство та інші категорії, які необхідні для соціального прогресу.

Викладач: Ми с вами з'ясували, чому XVII-XVIII ст. називають "Віком Просвітництва", "Віком Розуму". Але в цього періоду є ще одна назва – "вік утопії". "Утопія" - це дещо фантастичне незбутнє, нездійсненна мрія. Чому вік незбутнього?

Учень: У цей період всі освічені уми щиро вірили в можливість змінити людину і суспільство на краще на основі наукових, філософських "рецептів".

Викладач: Прагнення удосконалити людське суспільство характерно було в усі віки, але XVIII століття - це століття, коли найбільш мислячі люди, покладали великі надії на освіту і виховання (без революційних потрясінь).

У XVII - XVIII ст. віра в бога залишалася дуже сильною, але на перший план стала виходити ідея про могутність людського розуму. Пізнання навколишнього світу проголошувалося справою розуму, науки і досвіду. Носіїв цих поглядів називають просвітителями.

Ідеї просвітництва охопили всю Європу.

Учень: В Англії філософія Просвітництва знайшла своє відображення у творчості Дж. Локка, Дж. Толанда, А. Коллінза; завершують англійське Просвітництво філософи Шотландської школи - Т. Рід, потім А. Сміт і Д. Юм.

У Франції плеяда просвітителів була представлена Вольтером, Руссо, Дідро, Д'Аламбером, Гольбахом.

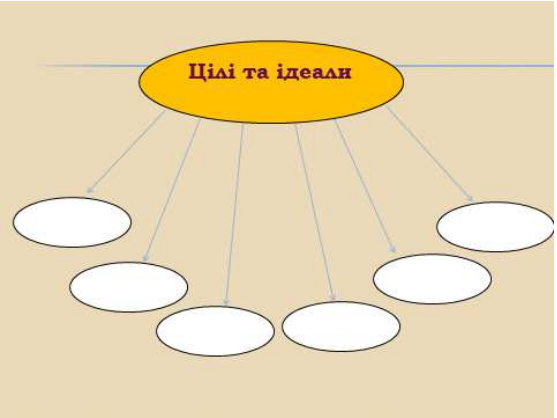
У Німеччині носіями ідей Просвітництва стали Лессінг, Гердер, молодий Кант.

Всіх просвітителів об'єднували спільні цілі та ідеали. До чого прагнули освічені уми епохи Просвітництва? Які були їхні цілі та ідеали?

Завдання 1. Заповніть схему.

<u>Цілі та ідеали просвітителів:</u>

Мир.
Віротерпимість.
Щастя.
Добробут.
Свобода.
Ненасильство.



Викладач: Виходячи зі своїх цілей, які завдання ставили перед собою просвітителі великої епохи?

Учень: Загальні завдання діяльності просвітителів це:

- проголошення культури розуму, а не бога;
- боротьба за освіту народу, широке поширення знань;
- поширення ідей суспільної рівності та особистої свободи;
- утвердження виховного завдання мистецтва.

Викладач: Художнє мистецтво епохи Просвітництва було мирним, затишним. У загальному комплексі настроїв цієї епохи відчувалося гуманістичне начало. Мистецтво теж включилося в загальні мріяння про природний стан людини у природньому середовищі. Воно шукало живі форми.

У *живопису* видно прагнення до невимушеності.

У *музиці* - камерна музикальність, живі інтонації.

Розвивалося *садово-паркове мистецтво* природних англійських парків.

Архітектура також вирішувала завдання з'єднання з природним ландшафтом і в заміських палацах, і в містобудівних новаціях: ансамблях нових міських площ.

У *театрі* відбувся поступовий перехід до природної грі акторів.

Золотий вік" з'явився своєрідною енциклопедією різноманітних стильових форм. Які це стилі?

Завдання 2: (на екрані) Назвіть стилі, що випадають з відповідного логічного ланцюга:

<u>модернізм</u>
рококо
<u>романтизм</u>
бароко
класицизм
<u>реалізм</u>

Завдання 3: (На екрані). За значенням визначте назву стилю епохи Просвітництва.

Бароко - від італ. - химерний, дивний.
Класицизм - від лат. - зразковий
Рококо - від франц. - раковина неправильної форми

Викладач: Значення термінів ми з'ясували, тепер необхідно виявити основні ознаки кожного стилю. Для цього заповнимо таблицю:

Завдання 4: Учні в зошитах заповнюють таблицю, після відповідають

Бароко	Рококо	Класицизм
Парадний пафос **Імперска велич** Динамика Перезавантаженість декоративными деталями Рух Велич і пишність **Кольорова палітра:** *Перевага кольорів:* червоного, чорного, бордового. *Велика кількість золота*	**Вигнуті асиметричні форми** Грациозність Манірність Кокетливий характер Витонченість Асиметрія **Кольорова палітра:** Перевага віддається більш блідим (часто пастельним) тонам: рожевий, білий, блакитний і делікатній позолоті.	**Прості, строгі форми** **Врівноваженість форм** Симетрія Співмірність Звернення до мистецтва Давньої Греції Гармонія **Кольорова палітра:** неяскрава, стримана (за винятком червоних, чорних і білих тонів декору в етруську стилі).

Викладач: Небагато етапів історії культури можуть зрівнятися за творчою продуктивністю і за значимістю досягнень зі століттям Просвітництва. Риси великих стилів "століття розуму" можна помітити у всіх видах мистецтва того часу.

Давайте проведемо своєрідне дослідження, в ході якого спробуємо з'ясувати, як відбилися ці стилі в архітектурі, живописі, скульптурі і музиці. Найяскравішим проявом бароко, рококо і класицизму стала архітектура. Чому в епоху Просвітництва одним з провідних видів мистецтва стала архітектура?

Учень: Доба абсолютизму вимагала таких архітектурних будівельних форм,які відобразили б і час, і правителя.

Викладач: І не даремно відомий мистецтвознавець Б.Р.Віппер одним з критеріїв визначення повноцінного стилю висунув його прояв саме в архітектурі, він стверджував: "Якщо ознаки стилю не знаходять свого повного вираження в архітектурі, це означає, що вданому випадку не можна говорити про стиль часу".

Викладач: Про стиль бароко мистецтвознавці кажуть, що це"стиль вічного свята, життєвого спектаклю". Охарактеризуйте стиль бароко в архітектурі.

Учень: Період бароко сприяв формуванню національних художніх шкіл зі своїми особливостями в Голландії, Франції, Італії, Іспанії, Німеччини, Англії. Але у всіх цих країнах в стилі бароко бачиться грандіозність, пластичність, прагнення до краси.

Для архітектури бароко характерні просторовий розмах, злитість, плинність складних, зазвичай криволінійних форм, а також складна динаміка обсягів, нашарування форм,велика кількість декоративних елементів, тяжіння до вигнутої лінії.

Велике значення в бароко мають сходи, які підкреслюють динаміку архітектурних форм.

Часто зустрічаються розгорнуті масштабні колонади, велика кількість скульптури на фасадах, багато колон. Як декоративні елементи використовувалися завитки.

Учень: Якщо є купола, то вони набувають складної форми, часто вони багатоярусні, як біля собору Св. Петра в Римі (нині у Ватикані –головний католицький храм). Його будували архітектор Франческо Барроміні (1599-1667) і скульптор і архітектор Лоренцо Берніні (1598-1680). Величезний купол був розрахований і спроектований великим Мікеланджело.

Кращим з архітектурних ансамблів Італії XVII ст. стала сама площа перед собором св. Петра, спроектована також Лоренцо Берніні у 1656-1667рр. Берніні оформив площу перед собором як продовження храму.

Архітектори бароко також додали вулицям прямолінійні обриси, завершили їх площами.

Одним з важливих елементів у міських ансамблях стає фонтан, тому що динаміка водної стихії за своєю суттю відповідає духу бароко. У XVII столітті архітектурні форми бароко поширюються по всій Європі.

Викладач: Деякі мистецтвознавці вважають, що рококо був продовженням стилю бароко або, точніше сказати, його видозміною. Для інших – це окремий, самостійний стиль. А що ви можете сказати про архітектуру рококо? Чому виникає цей стиль? В якій країні зародилися його витоки?

Учень: З початком нового, XVIII сторіччя, зовсім очевидно позначився процес розкладання французької абсолютної монархії. Смерть в 1715 році"короля-сонця", Людовіка XIV, була завершальною подією в довгому ряду явищ, які готували прихід нового століття, а з ним і нових віянь у мистецтві.

Рококо зародилося середовищі французької аристократії.

Слова Людовика XV(1715-1754) "Після нас - хоч потоп" можна вважати характеристикою настрою, що панував в придворних колах. Суворий етикет змінився легковажною атмосферою, спрагою насолоди і веселощів.

Учень: Незважаючи на те,що батьківщиною рококо є Франція, цей стиль набагато яскравіше проявляє себе в архітектурі Німеччини: легкість, привітність і грайливість споруд німецьких зодчих протистоїть важкій пишномовності та холодній парадності бароко.

Прийшовши на зміну бароко, рококо з'явилося одночасно і логічним результатом його розвитку, і його художнім антиподом. Бароко тяжіє до монументальної урочистості, а рококо віддає перевагу витонченості і легкості.

Архітектура рококо прагне бути привітною, уникаючи суворої симетричності.

У спорудженнях цієї архітектури прямі лінії майже зникають або замасковуються фігурним орнаментом; колони то подовжуються, то коротшають і скручуються гвинтоподібно.

Особливо чудові архітектурні пам'ятники можна побачити у Франції – це Версальський палац. Цікавим пам'ятником рококо вважається палац Амаліенбург в Мюнхені.

Викладач: Чому на зміну бароко і рококо приходить новий стиль? Які основні риси стилю класицизм. Чи є схожість з бароко?

Учень: Велика Французька Революція 1789 поклала кінець епохи рококо, яка обслуговувала інтереси вищої аристократії, далекої від народу. У світлі революції республіканські принципи Стародавній Греції зробили еллінів і французів братами крізь століття. Наслідування всьому античному увійшло в моду, простота і природність стали еталоном, а знатні дами одяглися в туніки і сандалії.

Класицисти бачили в античності сувору впорядкованість, нормативну правильність, відсутність всього зайвого.

У цьому головна відмінність класицизму від бароко і рококо.

Учень: Між бароко і класицизмом є і схожість, і відмінності. Подібність полягає в гордій урочистості обох стилів, їх стрункій врівноваженості, героїчності та спрямованості на оспівування монархії. І класицизм, і бароко служили феодальним ідеалам, але при цьому класицизм був більш світським, на відміну від бароко, прямо створеного для храмів і релігійного мистецтва.

В архітектурі класицизму на першому місці стоїть сама конструкція: логіка побудови будівлі, його симетрія, організація простору. Царює принцип "природності" в усьому. Зовні основним конструктивним елементом стає ордер, дуже близький до античних ордерів.

Викладач: Розкривши особливості прояву стилів епохи Просвітництва в архітектурі можна визначити: (учні записують в зошит)

Основні риси архітектури бароко:
• просторовий розмах,
• злитість,
• плинність складних, зазвичай криволінійних форм,
• масштабні колонади,
• велика кількість скульптури на фасадах,
• купола набувають складної форми.

Основні риси архітектури рококо:
• витонченість,
• легкість,
• фігурна обробка,
• ліпний орнамент, що складається із завитків.

Основні риси архітектури класицизму:
• строга симетрія,
• нормативна правильність,
• відсутність всього зайвого,
• горда урочистість,
• струнка врівноваженість.

Завдання 5. (На екрані). Визначити до якого стилю належать такі архітектурні будівлі:

Палацовий ансамбль Цвінгер в Дрездені - **стиль бароко.**

Амаліенбург в Мюнхені - **стиль рококо.**
Церква Сен-Мадлен у Парижі - **стиль класицизм.**

Викладач: Архітектуру будь-якого стилю неможливо уявити без інших видів мистецтва: зокрема без скульптури та живопису. Як стилі бароко, рококо і класицизму проявилися в живописі та скульптурі?

Живопис - мистецтво гнучке, художники - люди дуже сприйнятливі в сенсі впливу інших шкіл. Тут, як ніде більше, переплелися традиції власне класицизму з бароко різних країн.

Викладач: "Серцевина" класицизму, його найбільш чиста суть пов'язана з іменами Ніколя Пуссена і Жака Луї Давида. Що ви можете сказати про прояв стилю класицизму у творчості цих художників?

Учень: Ніколя Пуссен був французом, але прожив більшу частину життя в Італії, і склався там як художник.

Обожнюючи античну культуру, він створив найбільш характерні для класицизму живописні полотна і донині вважається найважливішим теоретиком цього стилю.

Картини Пуссена називають "замерзлими скульптурами".Він вибирав сюжети з міфології, Священного Писання, історичних переказів. Його приваблювали сильні характери, справедливі вчинки.

В цілому для класичного живопису характерні ясні, продумані, логічно вивірені сюжетні композиції і підпорядкована роль кольору. У період раннього класицизму використовувалися ніжні, хоча і чіткі, кольори і світлотіні, тоді як в більш пізній період увійшли в моду різкі тони.

Викладач: У чому своєрідність живопису Давида?

Учень: На порозі подій Великої французької революції в живописі засяло нове ім'я - Жак Луї Давида (1748-1825). Прихильник класицизму, він віддав весь свій дар втіленню ідеалів революційного перетворення світу. Саме Давиду вдалося органічно поєднати в своїй творчості античні традиції, естетику класицизму і доктрини революції, що дозволило історикам охрестити його стиль як "революційний класицизм".

Давид був близький до тих, хто схилявся перед цінностями Римської республіки.

У цей період цитували уривки з праць римського історика Тіта Лівія, а в театрах при повному аншлагу йшли трагедії Корнеля, де в античних образах прославлялися ідеї громадянського служіння.

Під впливом цих поглядів народилося знамените полотно Давида "Клятва Гораціїв"

(1784), яка проголошує вірність обов'язку. Композиція картини нагадує театральну сцену. Фігури ж героїв схожі на античні статуї, застиглі в продуманих до дрібниць позах.

Викладач: На відміну від живопису класицизму - живопис рококо тісно пов'язаний з архітектурою, тому носить декоративний характер. Це інтимне мистецтво, розраховане на прикрасу дозвілля приватної особи, тому тут немає:

- драматичних сюжетів,
- строгих канонів,
- ясної композиції,
- стриманою гами.

У цьому стилі великі художники зуміли втілити чарівність людських відносин, що не сковані рамками зовнішніх пристойностей, в поєднанні з грайливою легковажністю і тонким гумором. Вважалось, що життя людини миттєве і швидкоплинне, а тому треба ловити "щасливу мить", поспішати жити і відчувати.

Які ж головні теми живопису рококо?

Учень: Головні теми живопису рококо - вишукане життя придворної аристократії, "галантні святкування", ідилічні картини "пастушачого" життя на тлі первозданної природи, світ складних любовних інтриг і хитромудрих алегорій.

Для більшості живописців рококо Венери, Діани, німфи і амури затьмарюють усі інші божества. Всілякі "купання", "ранкові туалети" і миттєві задоволення є тепер мало не головним предметом зображення.

Викладач: Що ви можете сказати про представників стилю рококо?

Учень: Виразником ідей рококо і одночасно майстром, який зумів "побачити життя" крізь антураж світської галантності та театрального кокетства був Жан Антуан Ватто (1684-1721).

Сцени дозвільного життя, безтурботні, позбавлені будь-якої значущості образи - це предмет зображення Ватто.

У своїх поетичних полотнах ("Капризуха", "Свято кохання", "Товариство у парку", "Скрутне становище", та ін.). Майстру вдалося втілити спектр найрізноманітніших настроїв і почуттів, характерних для рококо.

Його полотна "звучать" то сумно, то глузливо. Але завжди щиро. І розповідають вони про людей, позбавлених героїки, громадянськості, поглинених своїми почуттями.

Антуана Ватто сучасники називали "поетом безтурботного дозвілля" і "галантних свят", "співаком витонченості та краси".

У своїх творах він зобразив пікніки в вічно зелених парках, музичні і театральні концерти на лоні природи, палкі зізнання і сварки закоханих, ідилічні побачення, бали і маскаради.

Учень: Стилем рококо володів чудовий майстер Франсуа Буше (1703-1770). Він вважав себе вірним учнем Ватто.

Можна сказати, що ніхто з художників Франції не втілив у своїх роботах так повно і багатогранно головні риси стилю рококо як Франсуа Буше - легка фривольність, смак до вишуканої розкоші.

Художник захоплено втілював галантні сценки, аристократичні святкування, пастуші ідилії і пейзажі. Типовими для Буше були такі міфологічні сюжети, як "Тріумф Венери" (1740), "Венера з Амуром", "Венера з Вулканом" (1732), "Купання Діани" (1742).

Його називали "художником грацій", "королівським живописцем". Маркіза де Помпадур не раз замовляла йому картини.

Картини Буше перетворюються на декоративні панно, прикрашають пишні інтер'єри залів і віталень, вони кличуть у світ щастя, любові і прекрасних мрій.

Викладач: Як стиль рококо проявився в живописі? Зробіть висновок.

Учень: У живопису рококо спостерігається відхід у світ фантазій, театралізованої гри, міфічних сюжетів.

Твори митців не вражають напруженням пристрастей, нестримною енергією і динамікою, як в епоху бароко, а являють собою ідилічні картини життя.

Викладач: Для живопису бароко характерне змішання в одній композиції античних і біблійних старозавітних і новозавітних персонажів, алегоричних фігур, символів, атрибутів. Поруч могли виявитися Христос і Юпітер, Мадонна і Діана. Хрест порівнювався з тризубцем Нептуна.

Популярний в епоху бароко жанр мальовничого портрета покликаний був відбивати "динаміку душі" у всьому спектрі емоцій: від ідеалізму придворних портретів "в статуарному стилі" до жіночих головок "селянок і квіткарок".

Стиль бароко в живопису характеризується динамізмом композицій, "площиною" і пишнотою форм, аристократичністю і незвичайністю сюжетів.

Найхарактерніші риси бароко - помітна барвистість і динамічність; яскравий приклад - творчість Пітера Пауля Рубенса і Рембрандта Харменса ван Рейна.

Завдання 6. Знайдіть відповідність: портрет художника - його картина.

Франсуа Буше - **"Маркіза де Помпадур"**
Жак Луї Давид - **"Клятва Гораціїв"**
Рембрандт ван Рейн – **"Повернення блудного сина".**

Викладач: Але ще більш яскраве втілення великі стилі великої епохи набули в скульптурі.

Учень: У мистецтві скульптури рококо, як і живопису видна витончена грація, легкість, інтимність образів - все це можна знайти в пластичних і динамічних творах, які прикрасили салони епохи Просвітництва. В бароко скульптор намагався вловити руху, показати духовний порив. Скульптура епохи класицизму відрізняється спокоєм і гідністю зображених персон.

Учень: Етьєн-Моріс Фальконе (1716-1791), вільнодумець, друг Дідро, був надзвичайно діяльною людиною. У Франції він творив у лірико-ідилічному жанрі. Рококо його улюблений стиль.

Учень: Дж. Л. Берніні (стиль бароко) створив незвичайні скульптурні твори: "Давид", "Аполлон і Дафна". Юний самоучка зумів домогтися неймовірної динаміки мас і ліній, що відбиває емоційне напруження персонажів, передав в мармурі ніжність дівочої шкіри, пухнасті волосся Дафни, кору і листя лаврового дерева.

У скульптурі "Дафна і Аполлон" Берніні зобразив в русі момент перетворення в лавр юної беззахисною Дафни, яку наздогнав легконогий Аполлон: жорстка кора вже наполовину приховала ніжне тіло, заглиблюються в грунт пророщуючи корені, трепет гинучої людини відгукується в шелесті розпускаючогося листя. Берніні ловить кульмінаційний момент події.

Викладач: Скульптори **Антоніо Канова** і **Жан-Антуан Гудон** творили в манері класицизму.

Учень: **Антоніо Канова** (1757-1822). Перші роботи молодого італійського скульптора, що зображували героїв давньогрецької міфології, прославили його ім'я. Статуї "Орфей", "Еврідіка", "Персей", "Дедал і Ікар", "Тесей, переможець Мінотавра", "Амур і Психея" вразили сучасників, які відзначили, що в статуях пульсує саме життя.

Учень: Революційний дух Франції повніше й об'єктивніше багатьох висловив **Жан-Антуан Гудон** (1741-1828), творець скульптурних портретів філософів, учених, борців за свободу, громадських і політичних діячів. Д. Дідро, Ж. Ж. Руссо, Дж. Вашингтон - ось кращі роботи великого скульптора. Серед шедеврів Гудона ермітажна робота - мармурова статуя Вольтера. Восьмідесятічетирехлетній філософ зображений у кріслі, яке нагадує трон. Статуя Вольтера - видатного громадського діяча і філософа, талановитого журналіста і драматурга - вершина творчості Гудона, ідеальний образ мислителя-мудреця.

Завдання 7: Визначте стиль, в якому творили майстри століття Просвітництва.
Берніні "Дафна і Аполлон" - бароко.
Гудон "Вольтер" - класицизм.
Етьєн Фальконе "Амур" - рококо.

Викладач: В епоху Просвітництва відбувається небувалий зліт музичного мистецтва. Ідеї Просвітництва в зарубіжній музиці епохи Просвітництва ми можемо простежити в скрипкових концертах Антоніо .Вівальді ("Пори року"), музиці Французької революції, героїчних операх Крістофа Глюка.

Завдання 8: Перед вами три великих композитора епохи Просвітництва. Назвіть їх. (Учні називають композиторів)

На портретах: Амадей Моцарт, Людвіг ван Бетховен, Йоганн Себастьян Бах.

Викладач: Говорити про появу нового гуманістичного мистецтва, яке втілило в собі ідеї Просвітництва, прийнято з появою на музичному Олімпі імені Йоганна Себастьяна Баха.

Як ви можете охарактеризувати його спадщину?

Учень: Музика И.С.Баха - барокова музика. Композитор поєднує традиції і новаторство, поліфонію і гомофонной у своїй творчості. Його спадщина відрізняється різноманіттям музичних жанрів: ораторії, кантати, органна та клавирна музика, пісні і твори для оркестру.

Викладач: Справжнє втілення ідей європейського Просвітництва ми можемо спостерігати у творчості великого австрійського композитора Вольфганга Амадея Моцарта, яке вміщувало в собі трагізм особистої долі і оптимістичний пафос музики. У чому новаторство його творчості?

Учень: Його твори відрізняються багатогранністю і єдністю стилю, різноманіттям форм (сонати, меси, симфонії, опери, інструментальна музика), переважанням сонатної форми у всіх музичних жанрах, театральністю, святковістю ("Маленька нічна серенада"). Моцарт здійснив реформу оперної драматургії.

Самим філософським твором Моцарта є опера "Чарівна флейта - остання опера Моцарта, наповнена яскравими музичними образами. Підсумком творчості композитора є геніальний "Реквієм", заупокійна меса, написана на текст католицької молитви, яка продовжує традиції великих попередників Моцарта.

Моцарт поряд Л. Бетховеном є представником віденської класичної школи, одним з основоположників класичного стилю в музиці.

Викладач: Послухаємо уривки творів великих композиторів епохи Просвітництва.

(Звучать уривки музичних творів Баха, Моцарта, Бетховена)

Викладач: Як ви розумієте слова Ф. Куперена з трактату "Мистецтво гри на клавесині": "Те, що зворушує мене, я віддаю перевагу тому, що вражає..."? Які стилі він порівнює своїм висловлюванням?

Учень: Мистецтво має викликати приємні емоції, розважати, пестити слух, радувати око химерним візерунком ліній, вишуканим поєднанням світлих ошатних фарб. Дивує і вражає - мистецтво бароко. Зворушує і хвилює - мистецтво рококо.

Викладач: Для чого, на ваш погляд, призначені подібні музичні твори?

Учень: Для відпочинку, приємного проведення часу.

(Звучить уривок з "Маленької серенади" Моцарта)

IV. Заключний етап уроку

1. Викладач: Ось і закінчилась наша віртуальна подорож Західною Європою. Вона ще раз нам довела, що в історії культури Нового часу"Просвітництву" належить дуже важливе місце.

Просвітителі розбудили думки людини, змусили активно працювати.

Сьогодні ми бачимо плоди рук людського розуму:

- громадянське суспільство, реалізація прав і свобод людини;
- нові технології, комп'ютери, новий суспільний устрій, правова держава.

А ще епоха Просвітництва вчить цінувати і бачити красу. І якщо, сьогодні віртуально подорожуючи, ви зробили перший крок у світ прекрасного, то, як сказав великий французькиймислитель18 століття Люка де Вовенгра, "ваше серце підкаже вам найвищі думки і справи".

Спасибі за роботу на уроці.

2. Виставляння оцінок.

3.Домашне завдання (за вибором): написати твір за темою "Екскурсія по салону епохи бароко (рококо, класицизму)".

Бондаренко Любов Луківна – викладач спеціальних дисциплін ДНЗ "Ізмаїльський професійний ліцей"

Методична розробка уроку теоретичного навчання з предмету "Трактори" на тему:

"Система живлення двигунів внутрішнього згорання"

Професія: Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва
Код: 8331
Категоря: А 1.

Тема даної методичної розробки "Система живлення двигунів внутрішнього згорання" є актуальною. Вона зачіпає один з основних технічних процесів роботи з тракторами, автомобілями і сільськогосподарськими машинами. На теоретичних заняттях учням досить складно уявити весь процес системи живлення машинно-тракторного агрегату. Практичні заняття дають можливість учням, спираючись на теоретичні знання, не тільки ознайомитися, але й освоїти всі необхідні регулювання при роботі на тракторах ДТ-75, МТЗ-80 а також вивчити і закріпити на практиці технологічний процес роботи паливної системи.

В розробці цього уроку крім традиційних форм і методів використовувався метод проектів. Актуальність даної технології особливо зростає на сучасному етапі, коли результатом освітнього процесу стає певна сума знань сама по собі, а вміння застосувати отримані знання в різних життєвих ситуаціях, тобто їх над предметний характер. Технологія проектного навчання визначається побудовою освітнього процесу на активній основі, діяльності кожного учня, його інтересів і потреб. Дана технологія реалізується через систему навчально-пізнавальних методів і прийомів, спрямовану на теоретичне освоєння (пізнання) дійсності учнями допомогою виявлення і вирішення існуючих протиріч.

Цільові орієнтації

Створення умов, при яких навчаються:

• самостійно і охоче купують відсутні знання з різних джерел;

• вчаться користуватися набутими знаннями для вирішення пізнавальних і практичних завдань;

• набувають комунікативні вміння, працюючи в різних групах;

• розвивають у себе дослідницькі вміння (вміння виявлення проблем, збору інформації, спостереження, проведення експерименту, аналізу, побудови гіпотез, узагальнення)

Особливості освітнього процесу:

• інтегрований характер освітнього процесу визначається необхідністю в інтеграції знань з різних навчальних предметів при вирішенні певної проблеми;

• інтегровані і позаурочні форми роботи визначаються інтегрованим характером і термінами виконання проекту;

• індивідуальний підхід у визначенні завдань для кожного учня визначається, виходячи з інтересів кожної дитини, рівня його можливостей;

• освітній процес будується не в логіці навчального предмета, а в логіці діяльності, що має особистісний сенс для учня, що підвищує його мотивацію до навчання;

• індивідуальний темп роботи над проектом забезпечує вихід кожного учня на свій рівень розвитку;

• глибоке, усвідомлене засвоєння базових знань забезпечується за рахунок універсального їх використання в різних ситуаціях;

• необхідність у придбанні нових знань виникає в процесі роботи над вирішенням поставленої проблеми.

Проект за змістом:

Моно предметний – виконується в рамках навчального матеріалу з одного предмету.

За рівнем засвоєння навчального матеріалу:

Поточний – в процесі роботи над проектом відбувається уточнення, розширення, придбання нових знань, необхідних для вирішення поставленої проблеми;

За формами організації:

Груповий – виконується скоординованої групою учнів.

За строками виконання:

Короткостроковий – виконується в рамках одного предмета (уроку) з певної теми.

По результату виконання проекту виділяється два аспекти:

• ***Практичний*** – безпосередньо представляє реальну, практичну частину проекту, яка представлена конкретним продуктом діяльності (листівка, буклет, презентація);

• ***Педагогічний*** – придбання комунікативних, дослідницьких умінь, розвиток позитивної мотивації до навчальної діяльності, розвиток особистісних якостей, засвоєння базових і додаткових знань.

ЕТАПИ ПРОЕКТУ:

Етап перший

• Уточнюю інформацію, обговорюємо завдання, приймаємо загальне рішення по темі, формую творчі групи. Відбираю можливі теми: "Система живлення дизельного двигуна", "Система живлення карбюраторного двигуна", "Застосовувані види палива в автомобілях і тракторах" і пропоную їх учням. Вибір теми здійснюється заздалегідь із застосуванням комп'ютерного забезпечення.

Етап другий

• Планування – аналіз проблеми, визначення завдань, засобів реалізації проекту, вибір критеріїв оцінки результатів, розподіл ролей у групі, формулювання запитань, на які потрібно відповісти (Схеми систем живлення, які застосовуються види палива, техніка безпеки при роботі з різними видами палива, інші особливості), розробка завдань для творчих груп (підібрати матеріал з навчальної літератури, електронних книг, створити схему системи живлення), відбір літератури. Групи виробляють план дій: збирають інформацію, здійснюють постановку конкретних завдань, визначають засоби реалізації проекту, уточнюють джерела інформації, розподіляють ролі в групі. Розробляю завдання,

питання для пошукової діяльності (де застосовується? з яких вузлів або деталей складається? переваги і недоліки? яку функцію виконує?). Підбираю літературу, приймаю участь в обговоренні варіантів по реалізації проекту. Учні готують повідомлення, викладач координує хід виконання проекту.

Третій етап

• Прийняття рішення – збір та уточнення інформації, обговорення різних гіпотез, вибір оптимального варіанту, уточнення плану діяльності. Учні працюють з інформацією, висувають і здійснюють відбір гіпотез, виконують дослідження, коректують план діяльності. Я консультую, координую роботу учнів, стимулюю їх діяльність.

Четвертий етап

• Виконання проекту. Учні працюють над проектом і його оформленням (необхідно виконати листівку, буклет, презентацію, підготувати доповідь повідомлення, тут здійснюється складання презентацій). Консультую, координую роботу учнів, стимулюю їх діяльність.

Етап п'ятий

• Оцінка результатів – оцінка виконання проекту: поставлених цілей, досягнутих результатів, аналіз причин, недоліків. Учні обговорюють отримані результати, виправляють можливі недоліки, формулюють висновки. Спостерігаю за діяльністю учнів, приймаю участь в обговоренні.

Шостий етап

• Презентація – захист проекту. Учні доповідають про результати спільної роботи. Організую експертизу (в якості експертів будуть запрошені викладачі, адміністрація). Критерії: вміння переказати, акуратність виконання робіт, вміння відповісти на додаткові запитання.

План уроку:

Тема програми: Система живлення. Паливо.
Тема уроку: Система живлення двигунів внутрішнього згорання (ДВС).
Мета уроку: Ознайомлення, узагальнення та поглиблення знань учнів з теми: "Система живлення двигунів внутрішнього згорання".

Навчальна:

• Формування в учнів знань про складові системи живлення двигунів внутрішнього згорання, їх пристрої, оволодіння технічною мовою;

• Закріплення понять "система живлення двигунів внутрішнього згорання" і принципи їх дії, види палива;

• Закріплення вміння учнів працювати з додатковою літературою, застосування ІКТ.

Виховна:

• Стимулювати пізнавальну активність учнів і інтерес до предметів;

• Виховувати потребу в учнів застосовувати знання, отримані на уроках фізики, хімії та інших предметах у навколишньому, повсякденному житті;

• Інтелектуальна, предметно-практична сфера;

• Виховувати в учнів дбайливе і розумне ставлення до навколишньої природи.

Розвиваюча:

• Розвиток особистості учнів у процесі самостійної дослідницької діяльності;

• Розвиток критичного мислення, здатності учнів аналізувати ситуації, пов'язані з охороною атмосфери;

• Удосконалення умінь аналізувати, класифікувати, робити висновки;

• Розвиток творчого мислення. Вміння аналізувати, виділяти головне, порівнювати, будувати алгоритм, узагальнювати і систематизувати, доводити, пояснювати поняття, ставити проблеми і вирішувати їх;

• Уміння працювати в групі.

Тип уроку: комбінований

Методи:

1**. За джерелами знань:**

Словесний (бесіда, розповідь);

Наочний (спостереження учнів, ілюстрації, плакати);

Практичний (досвід);

2. За характером пізнавальної діяльності:

Частково-пошуковий (самостійна робота учнів)

3. **За ступенем самостійності учнів:**

Навчальна робота під керівництвом викладача;

Самостійна робота учнів.

Методичне забезпечення уроку: *Макети, розрізи вузлів і агрегатів, плакати (пристрій двигуна внутрішнього згорання), деталі систем живлення, електронні підручники "Пристрій трактора", мульти міді проектор, комп'ютерне забезпечення.*

Міжпредметні зв'язки:

1. Комплексна система *технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки.*

2. Хімія

3. Охорона праці

Учень повинен знати:

1. Призначення систем живлення ДВС;
2. Схеми систем живлення ДВС;
3. Види палива, застосовувані в тракторних ДВС;
4. Пристрій і принцип роботи систем живлення ДВС;
5. Переваги та недоліки різних систем живлення ДВС.

Учень повинен вміти:

1. Аналізувати інформацію і робити висновки;
2. Самостійно працювати на комп'ютері при закріпленні отриманих знань;
3. Пояснити призначення і будову систем живлення ДВС;
4. Визначати вид палива, застосовуваного в системі живлення ДВС;
5. Працювати в команді;
6. Вести конспект.

Хід уроку:

1. Організаційний момент.

- Прийом рапорту чергового по групі і вітання учнів.
- Перевірка готовності групи до уроку.

2. Цільова установка.

Повідомлення теми і цілей уроку.

3. Актуалізація опорних знань

Перевірка домашнього завдання і пов'язування теми нового уроку зі змістом попереднього.

- Перерахуйте відомі вам види палива, використовувані в тракторних ДВС;
- В чому відмінність дизельних ДВС від карбюраторних;
- Який вид палива використовувався на перших ТЗ.

4. Узагальнення з відповідей учнів і перехід до сприйняття нової теми

1. Створення проблемної ситуації і формулювання учнями головного питання.

- Яку систему двигуна, пов'язану з паливом ми з вами не вивчили?
- Її призначення, будову та принцип роботи.
- Види застосовуваного палива в різних системах живлення.

2. Запис на дошці теми уроку.

3. Пояснення нової теми.

Теоретичний матеріал.

Для пояснення нового матеріалу також використовується комп'ютер з мультимедійною установкою, де демонструється відео фрагмент "Система живлення".

Дається додатковий коментар і можливість зробити запис в конспекті.

4. Систематизація і закріплення нового матеріалу.

З метою організації диференційованої роботи використовується групова форма роботи. Група ділиться на 2 підгрупи.

Кожна підгрупа обирає керівника, відповідального за листівку, буклет, презентацію. Керівник підгрупи здійснює контроль за роботою підгрупи, засвоюваністю отриманих знань. Учні вивчають з книг, плакатів, макетів, електронних носіїв схеми систем живлення, види застосовуваного палива. Складається звіт виконаної роботи у вигляді листівки, буклету та презентації. Доповідачі виступають перед аудиторією.

5. Підсумки уроку.

- Виставляння оцінок учням з подальшим коментарем.
- Відповіді на запитання учнів.

6. Домашнє завдання.

- Як досягти найменшого забруднення навколишнього середовища від автотракторного парку в Ізмаїльському районі?
- Підготувати по 3 питання по системі живлення сусідній підгрупі;
- Скласти електронний тест по системі живлення сусідній підгрупі;
- Усунути недоліки в своїх завданнях.

Висновок

Не відмовляючись від традиційної технології організації уроку, я проектую навчальну діяльність так, щоб матеріал подавався на підвищеному рівні складності, поглиблено, містив елементи розвиваючого навчання. Вважаю, доцільне використання у своїй практиці інноваційних методів навчання, що підвищують мотивацію учнів.

Я переконана, що найцінніші і міцніші знання добуваються нами самостійно, в ході власних творчих пошуків. Для учня природно бути дослідником, шукати відповіді на свої "чому?". Для мене це означає, що учень досяг вищого інтересу - інтересу пізнання.

У даній роботі мною описані інноваційні форми роботи на уроках і позааудиторних заняттях з предмету "Трактори", які я успішно використовую у своїй педагогічній діяльності, як спецпредметник.

Завдання викладача, в який час ми б не жили, залишаються незмінними, це:

- Дати учням міцні й глибокі знання з предмета;
- Сприяти творчому розвитку кожного учня, як на уроці, так і поза уроку;
- Викликати в учня інтерес до знань, навчити його мати власну думку;
- Виховувати в учнів самостійність, допитливість, чесність, особисту ініціативу, віру в себе;
- Стати їм другом, розкрити багатство їхніх душ.

Майстерність викладача - не є випадкова удача, не щасливі знахідки, а систематичний, копіткий пошук і працю, часто чорновий, буденний, наповнений роздумами, відкриттями і невдачами. І, природно, успішні виступи хлопців стають і моїми успіхами. Так, у 2010 році учень Ромеуз М. На обласному конкурсі "Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва" посів 2 місце. У 2011 році Никодим Ф. на Обласному конкурсі "Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування"

зайняв 1 місце. На всеукраїнському конкурсі, відстоюючи честь сільських профтехучилищ, посів 7 місце. У 2013 році в обласному конкурсі "Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва" 10 місце. У 2014 Гаджій О. обласний конкурс "Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування" зайняв 10 місце.

Література:

1. Баранов Л.Ф. "Технічне обслуговування та ремонт машин" Навчальний посібник. Ростов на Дону: Фенікс, 2001. - 416 с.
2. Родичев В.А. "Трактори" Навчальний посібник. М .: Видавничий центр "Академія", 2008. - 288с.
3. безодню Е.А. "Технічне обслуговування і ремонт тракторів" Навчальний посібник. М .: Видавничий центр "Академія", 2008. - 208с.
4. Мікотін В.Я. "Технологія ремонту сільськогосподарських машин та обладнання" Навчальний посібник. М .: Видавничий центр "Академія", 2000. - 368с.
5. Власов В.М. "Технічне обслуговування та ремонт автомобілів" Навчальний посібник. М .: Видавничий центр "Академія", 2006. - 480с.

Додаток 1

Теоретичний матеріал

Система живлення трактора ДТ-75 складається з паливного насоса високого тиску з всережимним регулятором числа обертів, топливоподкачивающего насоса, форсунок, фільтрів грубого і тонкого очищення, паливопроводів низького і високого тиску, очищувача повітря.

Паливо засмоктується топливоподкачивающим насосом з бака через фільтр грубого очищення і подається через фільтр тонкого очищення до паливного насоса високого тиску. Паливний насос, відповідно до порядку роботи циліндрів, подає паливо за топливопроводам високого тиску до форсунок, які розпилюють його в циліндрах двигуна. На паливопроводи для зменшення їх вібрації встановлюються сполучні планки. Експлуатація двигуна без сполучних планок на топливопроводах забороняється.

Спочатку циліндри дизеля заповнюються повітрям. Поршень в циліндрі йде вгору, стискаючи повітря, і при цьому підвищується температура стисненого повітря. Причому підвищується до такої температури, якої достатньо для того, щоб сталося займання дизельного палива, вірніше суміші дизельного палива і повітря.

Як тільки температура доходить до максимальної, а це відбувається в кінці такту руху поршня, відбувається вприскування дизпалива за допомогою форсунки. Паливо не просто надходить струменем, а розпорошується в мелкодисперсное хмара. І далі під впливом температури стисненого повітря відбувається об'ємний вибух повітряно-паливної суміші. Тиск під впливом вибуху критично виростає, і саме цей тиск починає рухати поршень, який йде вниз, і при цьому відбувається робота у фізичному розумінні цього терміну.

Подачу палива у двигун і деякі інші функції забезпечує система живлення дизельного двигуна.

<u>Що входить в систему живлення дизельного двигуна:</u>

- *паливний бак;*
- *підкачує насос;*
- *паливний фільтр;*
- *паливний насос високого тиску;*
- *свічка розжарювання;*
- *форсунка.*

Підкачує насос забирає паливо з паливного бака і направляє його в паливний насос високого тиску (ТНВД). У ньому є кілька секцій. Число секцій відповідає числу циліндрів в двигуні. Кожна з секцій ТНВД працює на один циліндр дизельного двигуна.

Паливний насос високого тиску (ТНВД) влаштований таким чином. Усередині насоса, по всій його довжині в нижній частині розташований обертовий вал, який має кулачки. Вал ТНВД отримує обертання від розподільного вала двигуна.

Кулачки впливають на штовхачі, які, в свою чергу, змушують працювати плунжери. Плунжер – це, по суті, поршень, який рухається вгору-вниз. Йдучи вгору, плунжер створює тиск палива всередині циліндра. І саме цей тиск виштовхує паливо через паливну магістраль до форсунки.

Паливо, яке приходить в паливний насос високого тиску, знаходиться під низьким тиском і його явно не вистачає, щоб змусити паливо не тільки рухатися до форсунки, а й розпорошуватися. Плунжер в нижній своїй фазі підхоплює паливо і рухає його вгору секції (циліндри). При цьому тиск значно зростає. Причому цього тиску вже вистачає для того, щоб відбулася якісна розпорошення дизпалива всередині циліндра. Тиск палива усередині секції паливного насоса може досягати показника 2000 Атм.

Плунжер не тільки нагнітає паливо, а й регулює кількість палива, що подається на форсунку. Для цього у плунжера є рухома частина, яка може відкривати або закривати канавки всередині нього. І ця рухома частина з'єднана з педаллю газу в кабіні водія. Від кута повороту плунжера залежить ступінь відкриття каналів проходження палива і залежить кількість палива, яке буде подаватися на форсунку. Поворот плунжера відбувається за рахунок рейки, яка з'єднана з важелем, який, у свою чергу, з'єднується з педаллю газу в кабіні автомобіля.

У верхній частині секції ТНВД знаходиться клапан, який відкривається під певним тиском і закривається, якщо тиску недостатньо. Тобто якщо плунжер знаходиться в нижній точці, клапан закритий і паливо з магістралі, яка йде до форсунки, не може назад повернутися в ТНВД.

У секції створюється тиск, якого вистачає для того, щоб був проведений впорскування палива в циліндр. Паливо надходить до форсунки по магістралі. І вже форсунка, яка є керованою, в потрібний момент розпорошує паливо всередині циліндра.

Форсунки можуть бути з механічним керуванням або з електромагнітним керуванням.

У звичайній механічній форсунці відкриття отвори розпилення залежить від тиску, який виник в паливній магістралі. Отвір форсунки перекрито голкою, яка з'єднана з якоюсь подобою поршня, розташованим вгорі форсунки. Поки тиску немає, голка перекриває вихід палива через отвір розпилювача. Як тільки паливо надходить під тиском, поршень йде вгору і тягне голку. Відбувається відкриття отвори, за яким слідує розпорошення.

Свічка розжарювання, яка знаходиться в кожному циліндрі, не призначена для того, щоб безпосередньо запалювати паливну суміш. Свічка розжарювання попередньо розігріває повітря в спеціальній камері перед тим, як це повітря потрапляє в циліндр.

Якщо розібратися, свічка розжарювання всього лише полегшує запуск двигуна, оскільки повітря, перед тим як потрапляти в циліндр, вже нагрітий до певної температури. В принципі в досить теплу погоду, або коли двигун гарячий, запуск дизеля може відбутися і без попереднього підігріву повітря. Але в холодну погоду, таке неможливо.

Більш сучасна система живлення дизельного двигуна передбачає наявність ТНВД, в якому немає секцій за кількістю циліндрів, зате є загальна магістраль для всіх форсунок. Тобто насос так і створює високий тиск, але воно загальне для всіх форсунок. І кожен циліндр має індивідуальний уприскування палива.

Форсунки, які використовуються при такій системі, управляються не по механічним принципом, а за допомогою електричних імпульсів, які на них надходять від блоку управління. По суті, в кожній форсунці варто електромагнітний клапан, який відкриває або закриває розпилення палива.

Електронний блок керування двигуном отримує інформацію з декількох датчиків і, перетравивши інформацію, подає сигнал на електромагнітний елемент управління форсунки.

Така система живлення дизельного двигуна найбільш сучасна і найбільш економічна. Так як ніяка механіка не зрівняється з електронікою.

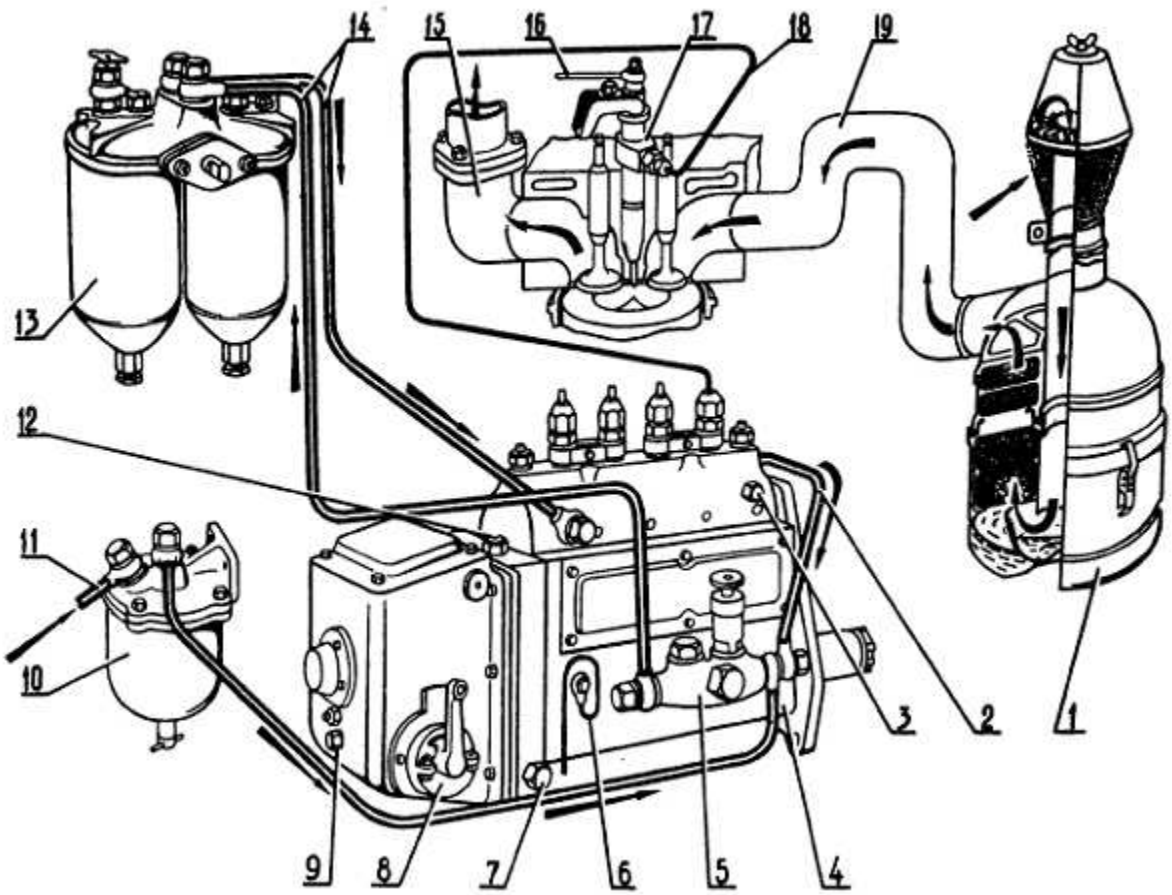


Рис. Схема системи живлення двигуна:
1 - очисник повітря; 2 - паливопровід перепуску палива з головки паливного насоса в топливоподкачивающий насос; 3 - пробка для випуску повітря; 4 - паливний насос високого тиску; 5 - топливоподкачивающий насос; 6 - трубка дренажна; 7 - пробка зливна; 8 - регулятор частоти обертання; 9 - пробка контрольна; 10 - фільтр грубого очищення палива; 11 - паливопровід від бака до фільтру грубого очищення; 12 - пробка заливна; 13 - фільтр тонкого очищення палива 2СТФ-3; 14 - Трубопроводи низького тиску; 15 - колектор випускний; 16 - паливопровід зливу; 17 - форсунка; 18 - паливопровід високого тиску; 19 - колектор впускний.

Система живлення карбюраторного двигуна

Система живлення двигуна призначена для зберігання, очищення і подачі палива, очищення повітря, приготування пальної суміші і подачі її в циліндри двигуна. Кількість і якість цієї суміші має бути різним при різних режимах роботи двигуна, що також знаходиться "в компетенції" системи харчування. Оскільки ми будемо розглядати роботу бензинових двигунів, паливом у нас завжди буде бензин.

Залежно від виду пристрою, що здійснює підготовку паливоповітряної суміші, двигуни можуть бути інжекторними, карбюраторними або обладнаними моновриску. Система живлення складається з наступних основних елементів (рис. 2.12):

• паливного бака;
• топливопроводов;
• фільтрів очищення палива;
• паливного насоса;

• повітряного фільтра;
• карбюратора або інжектора з електронною системою управління.

Паливний бак (або бензосховище) – це спеціальна металева ємність місткістю 40-80 літрів, яка найчастіше встановлюється в задній (більш безпечною) частини легкового автомобіля. Паливо в бензобак заливають через горловину, в якій передбачена трубка для виходу повітря при заправці. На деяких машинах в самій нижній точці бензобака є зливна пробка, що дозволяє при необхідності повністю очистити бак від небажаних складових бензину – води і сміття.

Бензин, залитий в бак легкового автомобіля, попередньо очищається сітчастим фільтром, встановленим усередині бака на топлівозаборніка. В бензобаку також розміщений датчик рівня палива (поплавок з реостатом), показання якого виводяться на щиток приладів.

З паливного бака бензин подається до карбюратора по паливопроводу, який проходить під днищем автомобіля. По дорозі паливо проходить через фільтр тонкого очищення. Бензин з бака відправляє "в дорогу" паливний насос. Паливні насоси бувають механічні та електричні. Механічні насоси використовують для машин з карбюраторними двигунами. На автомобілі, обладнані електронним уприскуванням, встановлюють електричні насоси.

Оскільки зараз ми розглядаємо систему живлення карбюраторного двигуна, зупинимося докладніше на механічних насосах.

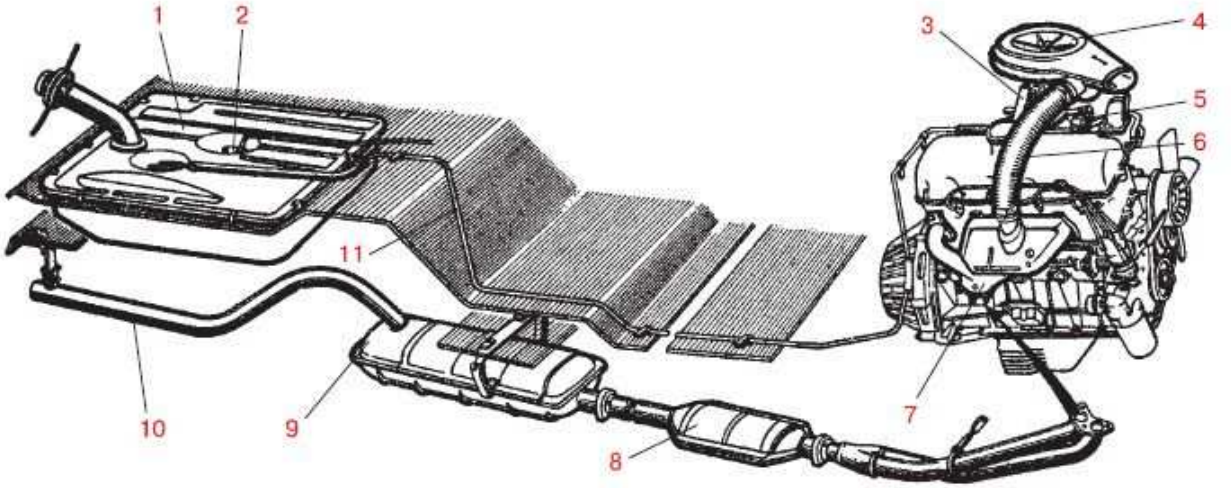


Рис. 2.12. Система живлення трактора:
1 - паливний бак; 2 - датчик покажчика рівня палива; 3 - карбюратор; 4 - повітряний фільтр; 5 - паливний насос; 6 - шланг підведення нагрітого повітря; 7 - випускний трубопровід; 8 - додатковий глушник; 9 - основний глушник; 10 - труба глушника; 11 – паливо провід

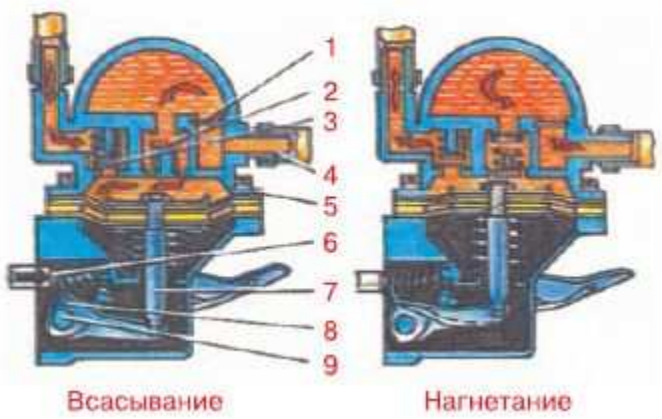


Рис. 2.13. Схема роботи паливного насоса:
1 - фільтр; 2 - всмоктувальний клапан; 3 - нагнітальний клапан; 4 - підводна трубка; 5 - головка паливного насоса; 6 - штанга приводу; 7 - тяга діафрагми; 8 - важіль приводу паливного насоса; 9 - вісь важеля приводу

Механічний насос (рис. 2.13) складається з корпусу, подпружиненной діафрагми з механізмом приводу, впускного і нагнітального (випускного) клапанів, а також сітчастого фільтра. Паливний насос в залежності від марки автомобіля приводиться в дію або ексцентриком (кулачком) розподільного валу, або ексцентриком, розміщеним на валу приводу масляного насоса і переривника-розподільника. В обох випадках обертається ексцентрик качає важіль приводу паливного насоса, притиснутий до нього пружиною. Цей важіль впливає на шток з подпружиненной діафрагмою.

Коли важіль тягне шток з діафрагмою вниз, пружина діафрагми стискається, і над нею створюється розрідження, під дією якого впускний клапан, подолавши зусилля своєї пружини, відкривається.

Через цей клапан паливо з бака втягується в простір над діафрагмою. Коли важіль звільняє шток діафрагми (частина важеля, пов'язана з штоком, переміщується вгору), діафрагма під дією власної пружини також переміщується вгору, впускний клапан закривається, і бензин видавлюється через нагнітальний клапан до карбюратора. Цей процес відбувається при кожному повороті приводного вала з ексцентриком.

Бензин в карбюратор виштовхується тільки за рахунок зусилля пружини діафрагми при переміщенні її вгору. При заповненні карбюратора до необхідного рівня його спеціальний голчастий клапан перекриє доступ бензину. Так як качати паливо буде нікуди, діафрагма паливного насоса залишиться в нижньому положенні: її пружина буде не в силах подолати створилося опір.

І лише коли двигун витратить частину палива з карбюратора, його голчастий клапан відкриється і діафрагма під дією пружини зможе заштовхнути нову порцію палива з бензонасоса в карбюратор.

Бензонасос має важіль, який виступає з його корпусу назовні. Він призначений для ручного підкачування палива (наприклад, при випаровуванні бензину з карбюратора через тривалої перерви в експлуатації).

Повітряний фільтр (рис. 2.14), розташований зверху на карбюраторі, очищає повітря від пилу та інших механічних домішок перед надходженням його в карбюратор для подальшого змішування з бензином. У повітряний фільтр повітря надходить через трубу повітрозабірника, яка потім поділяється на дві частини. Через одну частину холодне повітря всмоктується в теплу погоду (влітку), через іншу частину повітря, підігріте випускним колектором, всмоктується в холодну погоду (взимку).

Перехід від "літа" до "зими" і навпаки на різних автомобілях виконується по-різному: або за допомогою спеціального важеля-перемикача, або поворотом корпусу повітряного фільтру, або автоматично.

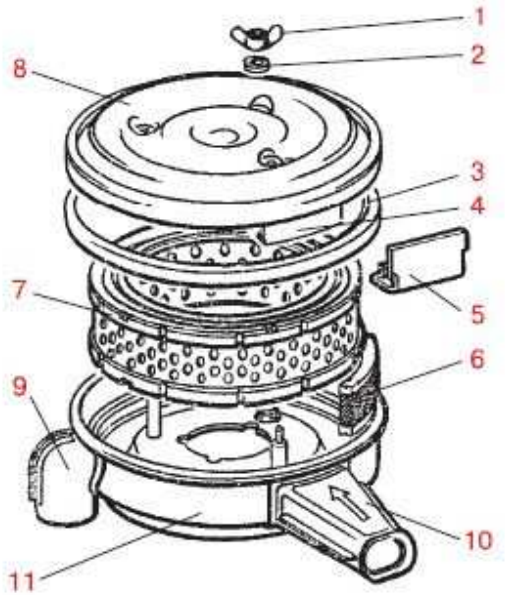


Рис. 2.14. Повітряний фільтр двигуна: *1 - гайка; 2 - шайба; 3 - ущільнююча прокладка; 4 - регулююча перегородка; 5 - прокладка регулюючої перегородки; 6 - фільтруючий елемент припливної вентиляції картера; 7 - фільтруючий елемент повітря; 8 - кришка; 9 - приймальний патрубок підігрітого повітря; 10 - прийомний патрубок холодного повітря; 11 - корпус*

Марки і основні властивості дизельного палива.

Дизельне паливо повинне забезпечувати легкий пуск двигуна, для чого в ньому має бути достатня кількість легких фракцій; 50% палива повинно википати при температурі 225-290 ° С. Паливо повинно мати гарну воспламеняемостью і великим цетановим числом.

Цетанове число дизельного палива визначається процентним вмістом (за об'ємом) цетана в такій суміші його з альфаметилнафталином, яка за займистості рівноцінна випробують, паливу. Цетан і альфаметилнафталина - це хімічно чисті вуглеводні, що володіють різними періодами запізнювання запалення. Періодом запізнювання запалення називається проміжок часу від початку вприскування до моменту запалення палива. Протягом цього часу паливо випаровується, перемішується з повітрям і підігрівається до температури самозаймання. Цетанове число цетана, що володіє мінімальним запізненням займання, прийнято за 100, а цетанове число альфаметилнафталина, що володіє найбільшим запізненням займання, прийнято за 0.

При малому цетанового числа паливо має великий період запізнювання запалення, і тому до моменту займання його буде більше подано в циліндр двигуна. В результаті в циліндрі буде одночасно згоряти велика кількість палива, що викличе різке зростання тиску газів, а отже, і більш жорстку роботу двигуна. При застосуванні палива з великим цетановим числом, що має менший період запізнювання запалення, двигун буде працювати м'якше.

Таблиця 5

Показатели	Марки дизельного топлива (ГОСТ 4749—49)		
	ДА	ДЗ	ДЛ
Цетановое число, не менее	40	40	45
50% перегоняется при температуре, °С, не выше	225	275	290
90% перегоняется при температуре, °С, не выше	300	335	350
Кинематическая вязкость при температуре 20 °С, сст	2,5—4,0	3,5—6,0	3,5—8,0
Температура застывания, °С, не выше	—60	—45	—10
Содержание серы, %, не более	0,2	0,2	0,2

Дизельне паливо повинне володіти низькою температурою застигання. Чим нижче температура застигання, тим краще прокачиваемость і фільтрація палива в холодну пору.

Дизельне паливо повинно володіти також необхідної в'язкістю. При більшої в'язкості утруднюється фільтрація і прокачиваемость палива, а також його розпорошення в циліндрі. При меншій в'язкості погіршується мастило деталей паливних приладів і збільшується їх знос, а також збільшується витік палива в зазорах сполучених деталей приладів.

У табл. 5 наведені основні показники малосернистого дизельного палива (ГОСТ 4749-49). При зовнішній температурі вище 0 ° С слід застосовувати літнє дизельне паливо (марки ДЛ), при температурі від 0 до -30 ° С – зимовий (марки ДЗ), при температурі нижче -30 ° С – арктичне (марки ДА).

Дизельне паливо не повинно містити механічних домішок, водорозчинних кислот і лугів; обмежується вміст сірки. Наявність цих домішок прискорює корозію і знос приладів системи живлення і двигуна.

Сумішоутворення в двигунах ЯМЗ-236 і ЯМЗ-238.

У цих двигунах застосовуються нерозділені камери згорання з поглибленням в поршні, що забезпечує легкий пуск і високу паливну економічність двигуна. Для того щоб впорскується в циліндри паливо могло за дуже малий відрізок часу повністю випаруватися, добре перемішатися з повітрям, повністю і вчасно згоріти, його впорскують в камеру згорання за допомогою форсунки під тиском 150 кг / см2 через чотири отвори діаметром 0,32 мм кожне під великим кутом розпилювання.

Паливо в камеру згорання впорскується з невеликим випередженням наприкінці такту стиснення. При цьому умови основна частина палива буде згоряти повністю при відході поршня від в. м. т. на 8-12 °, що забезпечує м'яку і економічну роботу двигуна.

Для поліпшення випаровування і перемішування з повітрям і подальшого згорання палива створюють умови інтенсивного завіхріванія повітря в циліндрі двигуна. З цією метою впускний канал в головці циліндра виконаний під кутом, і в момент відкриття клапана повітря, що входить в циліндр, ударяється об стінку циліндра і завіхрівается. Обертальний рух повітря зберігається і при такті стиснення.

Поглиблення в дні поршня забезпечує інтенсивне завіхріваніе повітря в період уприскування палива. Паливо, впорскується в циліндр, завдяки вихревому руху сильно нагрітого повітря майже повністю випаровується, не досягаючи днища поршня. Пари палива інтенсивно перемішуються з повітрям, самовоспламеняются і згоряють.

Система живлення паливом двигуна ЯМЗ-236.

Паливо з бака 1 (рис. 28) під розрідженням, створюваним топливоподкачивающим насосом 9, подається до фільтру 10 грубого очищення, потім проходить топливоподкачивающий насос 9, фільтр 2 тонкого очищення і надходить у насос 7 високого тиску.

Паливо, що нагнітається у фільтр тонкого очищення, частково проходить через фільтруючий елемент і очищене надходить у насос високого тиску. Інша ж частина палива без фільтрації проходить через жиклер 3 в паливний бак.

Від насоса високого тиску паливо під тиском близько 150 кг / см2 подається до форсунок 5. Надмірне паливо з насоса 7 при тиску 1,3-1,5 кг / см2, відкриваючи перепускний клапан 6, стікає по паливопроводу в бак. Клапан 6 підтримує в паливних каналах насоса надлишковий тиск, що необхідно для повного наповнення гільз паливом при швидкому опусканні плунжерів. У разі просочування палива між голкою і розпилювачем форсунки воно відводиться від кожної форсунки по зливний трубці 4 в бак.

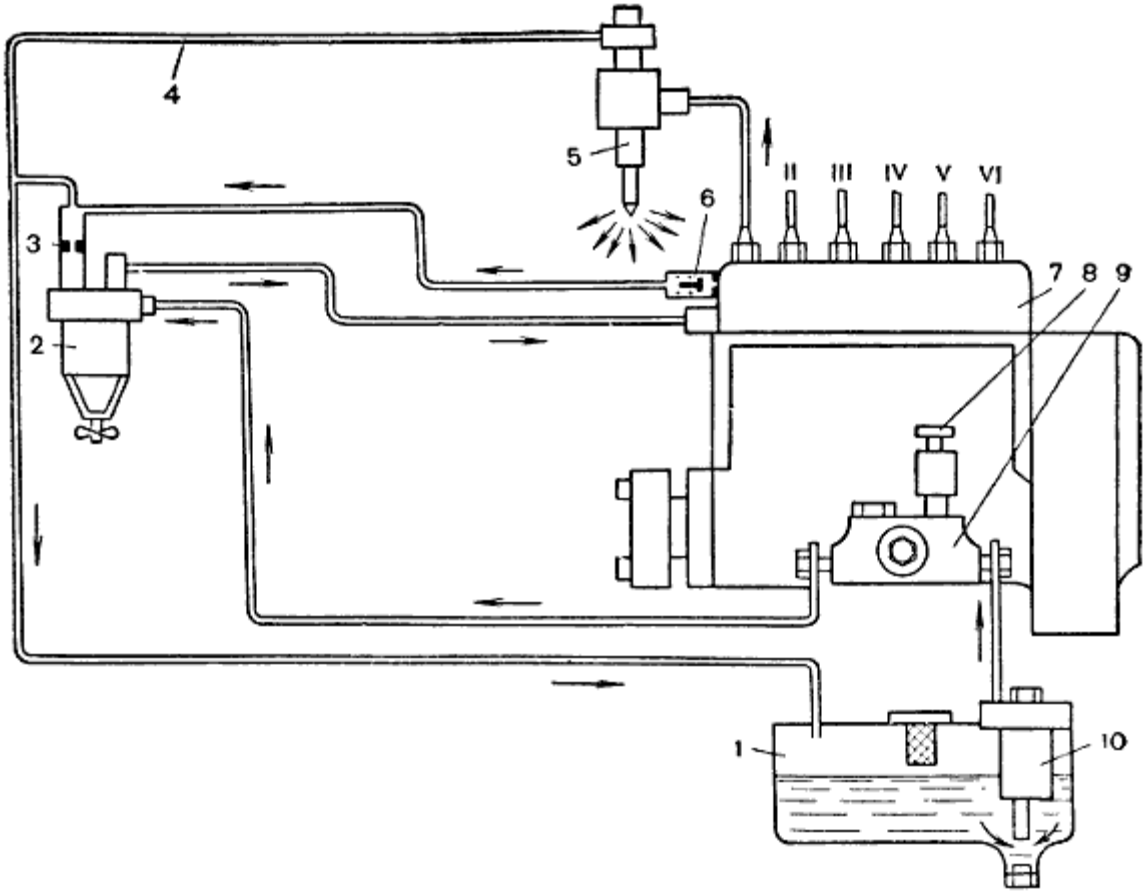


Рис. 28. Схема системи живлення паливом двигуна ЯМЗ-236

1 - паливний бак; 2 - фільтр тонкого очищення; 3 - жиклер; 4 - зливна трубка; 5 - форсунка; 6 - перепускний клапан; 7 - паливний насос високого тиску; 8 - ручний насос; 9 - топливоподкачивающий насос; 10 - фільтр грубого очищення;

I, II, III, IV, V, VI - номери циліндрів двигуна

Порядок приєднання паливопроводів високого тиску до форсунок циліндрів I, II, III, IV, V і VI двигуна показаний на рис. 28. Порядок роботи секцій насоса відповідає порядку роботи циліндрів двигуна.

Очищення палива.

У корпусі 4 фільтра грубої очистки палива (рис. 29, а) встановлений фільтруючий елемент 3, нанизані на перфорований сталевий каркас 5 з навитої на нього бавовняним шнуром. Правильність установки фільтруючого елемента забезпечується розеткою 7.

Фільтруючий елемент 3 фільтра тонкого очищення (рис. 29, б) з торців має гумові прокладки ущільнювачів. Елемент складається із сталевого з дрібними отворами каркаса, обмотаного бавовняної стрічкою, на нього встановлений змінний фільтруючий елемент з деревної муки, просоченої для зв'язку особливої смолою. Елемент володіє великою пористістю. Поверхня елемента обгорнута марлевою стрічкою.

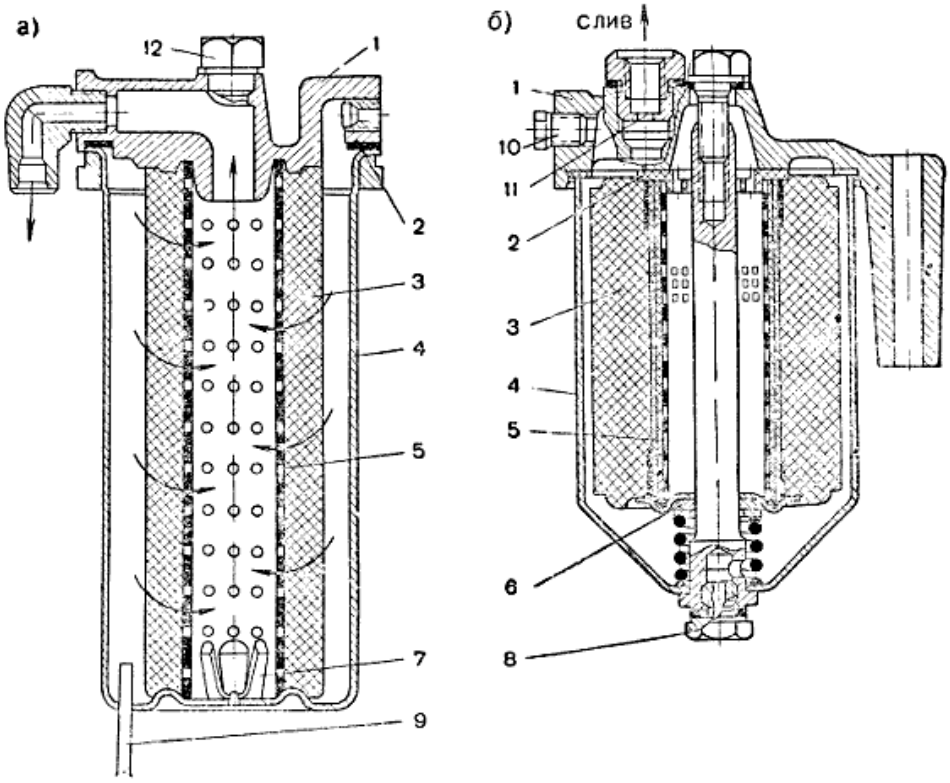


Рис. 29. Паливні фільтри:

а - грубої очистки; б - тонкої очистки

1 - кришка; 2 і 5 - прокладки; 3 - фільтруючий елемент; 4 - корпус; 5-каркас фільтруючого елемента; 7 - розетка; 8 - зливна пробка; 9 - трубка; 10 - пробка для випуску повітря; 11 - жиклер; 12 - пробка для заливання палива

Пробка 12 в кришці фільтра грубої очистки служить для затоки палива в корпус, а пробка 10 в кришці фільтра тонкого очищення - для випуску повітря при прокачуванні системи. Через жиклер 11 частина палива перетікає в бак, минаючи фільтруючий елемент, що запобігає швидке його забруднення. Пробка 8 служить для зливу відстою.

Паливопідкачуючий насос.

Паливопідкачуючий насос служить для подачі під тиском до 6 кг / см2 палива до насоса високого тиску. Топливоподкачивающий насос поршневого типу (рис. 30) двигунів ЯМЗ-236 і ЯМЗ-238 кріпиться до корпусу паливного насоса високого тиску.

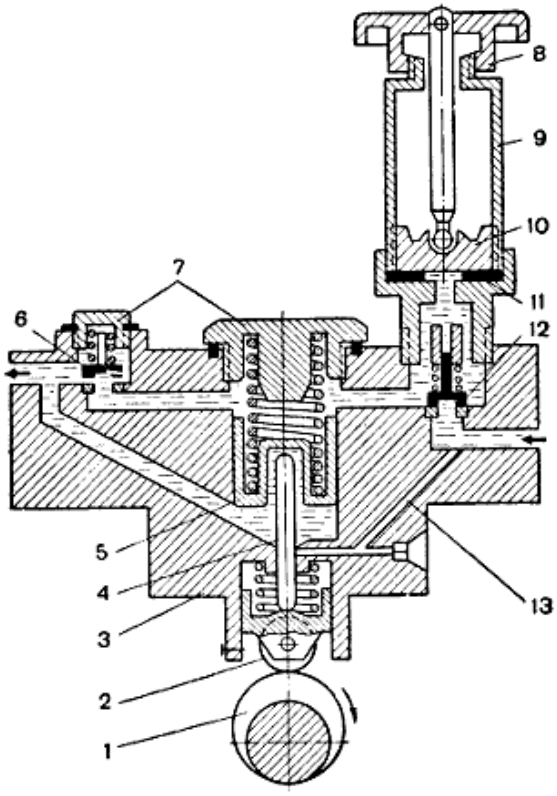


Рис. 30. Паливопідкачуючий насос:
1 - ексцентрик кулачкового вала; 2 - роликовий штовхач; 3 - корпус; 4 - шток; 5 і 10 - поршні; 6 - нагнітальний клапан; 7 - пробки; 8 - рукоятка; 9 - корпус ручного насоса; 11 - прокладка ущільнювача; 12 - впускний клапан; 13 - дренажний канал

Під час роботи поршень 5 насоса рухається вгору під дією роликового штовхача 2, що приводиться від ексцентрика 1 кулачкового вала паливного насоса високого тиску, і вниз під дією пружини. При русі поршня вниз над ним створюється розрідження, і паливо через впускний клапан 12 надходить у порожнину над поршнем. У цей момент нагнітальний клапан 6 закритий. Під час підйому поршня вгору тиском палива відкривається нагнітальний клапан, і паливо витісняється в порожнину під поршнем, а більша частина його через фільтр тонкого очищення надходить до насоса високого тиску. У період руху поршня вниз паливо з-під поршня витісняється в фільтр тонкого очищення.

При малій витраті палива в порожнині під поршнем є надлишковий тиск, тому поршень не доходить до крайнього нижнього положення; в результаті хід поршня і подача палива автоматично зменшуються.

Дренажний канал 13 забезпечує відведення палива, що стікає по штоку у всмоктувальну порожнину насоса, що запобігає розрідження мастила в картері насоса високого тиску.

Ручний насос служить для заповнення паливом системи харчування при непрацюючому двигуні і видалення повітря з системи. Для прокачування паливної системи слід відвернути рукоятку 8 з корпусу насоса і зробити нею кілька качків, після чого опустити поршень 10 вниз і навернути рукоятку на корпус 9 насоса; при цьому поршень притулиться до ущільнювальної прокладки 11 і тим самим запобіжить пропуск палива в порожнину корпусу вище поршня 10.

Паливний насос високого тиску.

Паливний насос високого тиску служить для подачі під великим тиском однакових порцій палива в циліндри двигуна відповідно до порядку їх роботи.

Паливний насос двигуна ЯМЗ-236 встановлюється між рядами циліндрів і приводиться в дію від шестерні розподільного вала двигуна. Кулачковий вал насоса приводиться в дію через автоматичну муфту випередження впорскування. З іншого боку насоса прикріплений всережімний регулятор числа обертів колінчастого вала двигуна.

Основними деталями кожній секції насоса є плунжер 15 (рис. 31) і гільза 16. Обидві деталі підбираються парно з зазором в сполученні 0,001-0,002 мм і розукомплектуванню не підлягають.

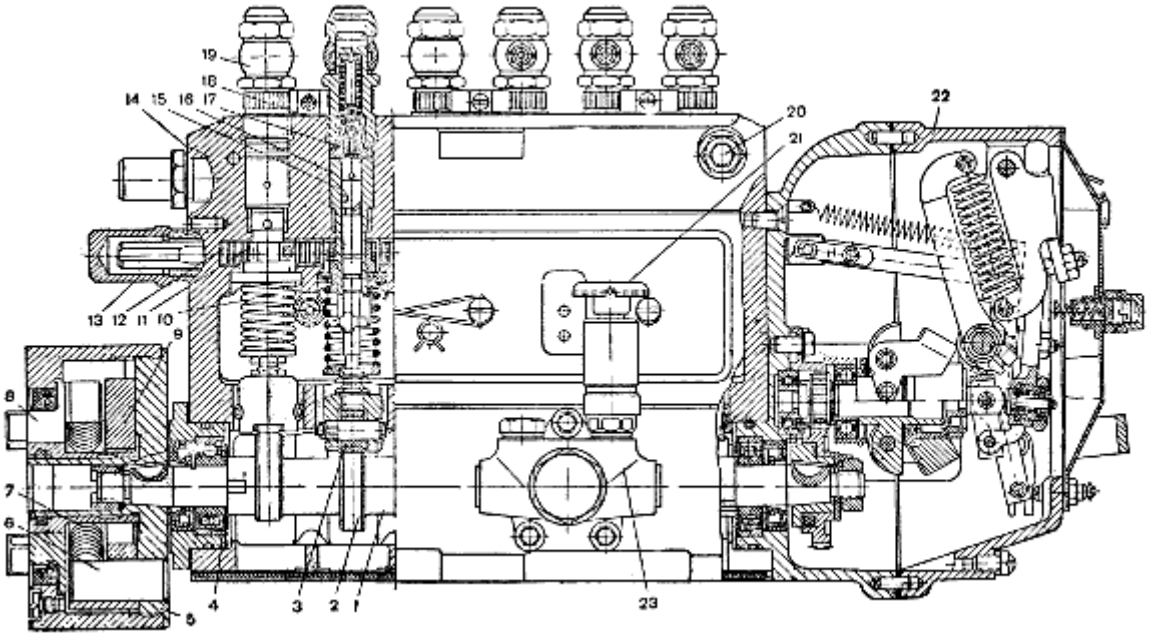


Рис. 31. Паливний насос високого тиску двигуна ЯМЗ-236

1 - кулачковий вал; 2 - кулачок; 3 - роликовий штовхач; 4 - кульковий підшипник; 5 - ведений фланець автоматичної муфти випередження впорскування палива; 6 - палець веденого фланця; 7 - поворотна пружина; 8 - провідний фланець; 9 - вантаж; 10 - пружина плунжера; 11 - зубчастий сектор; 12 - зубчаста рейка; 13 - обмежувач ходу рейки; 14 - корпус насоса; 15 - плунжер; 16 - гільза; 17 - нагнітальний клапан; 18 - корпус клапана; 19 - штуцер; 20 - пробка для випуску повітря; 21 - ручний насос; 22 - регулятор числа обертів колінчастого вала двигуна; 23 - топливоподкачивающий насос

У верхній частині кожної гільзи є два отвори. До отворах гільз паливо подається топливоподкачивающим насосом 23 під тиском до 6 кг / см2. Плунжер рухається вгору від кулачка 2 за допомогою штовхача 3, а вниз - під дією пружини 10. При нижньому положенні плунжера бічний отвір 9 гільзи (рис. 32) відкрито, і паливо, нагнітається топливоподкачивающим насосом; надходить всередину гільзи. При підйомі плунжера в момент перекриття плунжером отвори 9 гільзи різко зростає тиск, під дією якого відкривається нагнітальний клапан 7, і паливо надходить у форсунку.

Подача палива продовжується до моменту підходу отсечной кромки 3 плунжера до отвору 5 гільзи. При подальшому русі плунжер витісняє паливо з робочої порожнини гільзи через перепускний канавку 4 і виточку 10 плунжера в отвір 5, а з нього по каналу корпусу насоса через перепускний клапан 6 (див. Рис. 28) у паливний бак. Тиск палива в

гільзі різко зменшується, і нагнітальний клапан 7 (див. Рис. 32) під дією пружини і тиску палива швидко закривається.

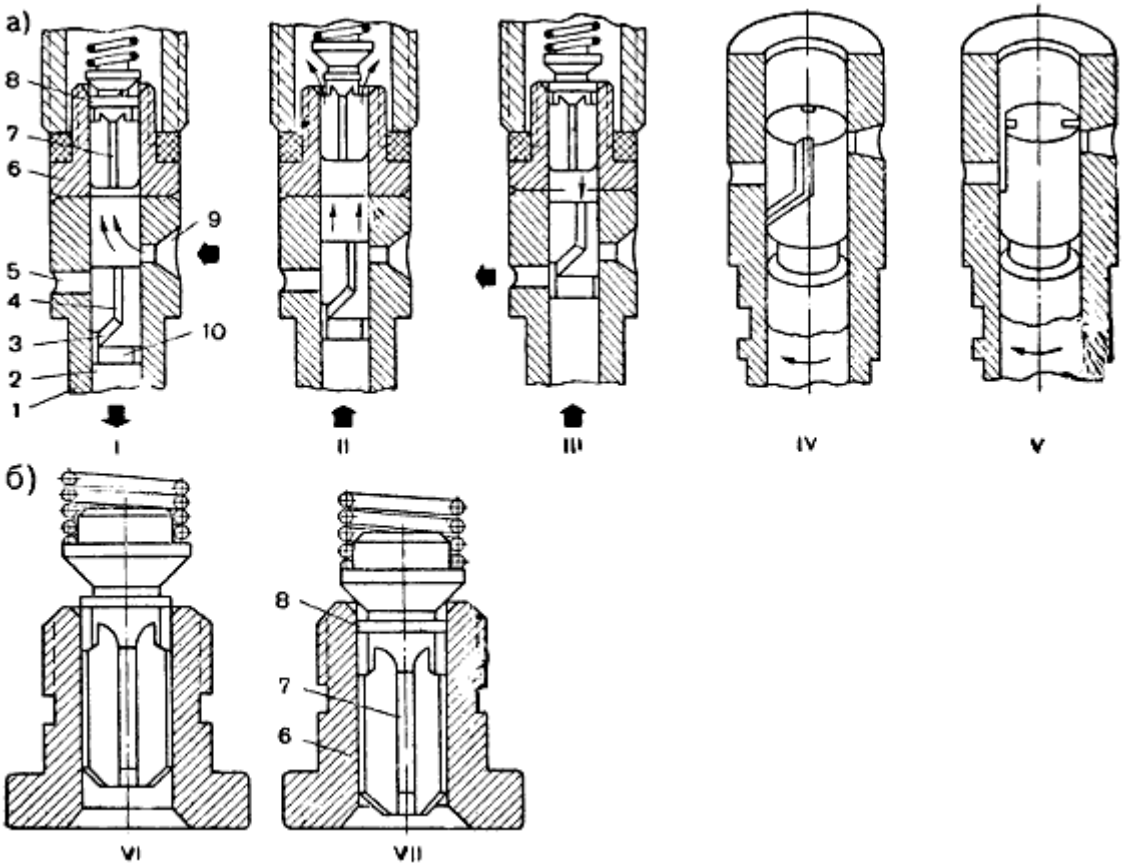


Рис. 32. Схеми роботи плунжера (а) і нагнітального клапана (б)

1 - гільза; 2 - плунжер; 3 - відсічна кромка плунжера; 4 - перепускна канавка плунжера; 5 - перепускний отвір; 6 - корпус нагнітального клапана; 7 - нагнітальний клапан; 8 - розвантажувальний поясок клапана; 9 - отвір входу палива в гільзу; 10 - виточення;

I - заповнення гільзи паливом; II і III - положення плунжера при повній подачі палива (II - початок і III - кінець подачі); IV - при малій подачі; V - при нульовій подачі; VI - початок занурення паска нагнітального клапана; VII - кінець занурення

При опусканні нагнітального клапана 7 в отвір корпусу 6 входить розвантажувальний поясок 8. З цього моменту клапан працює як поршенек, забезпечуючи збільшення обсягу палива в трубопроводі високого тиску, і, отже, різке зниження тиску в ньому. Завдяки цьому голка форсунки швидко закриває отвори розпилювача. Відбувається чітка відсічення подачі і усувається підтікання палива з форсунки. Коли плунжер опускається вниз, торець плунжера відкриває отвір 9, і порожнину гільзи знову наповнюється паливом.

Кількість подаваного палива в циліндри двигуна змінюється поворотом плунжерів в гільзах на однаковий кут за допомогою зубчастої рейки 12 і зубчастих секторів 11 (див. Рис. 31). Сектори гвинтами закріплені на поворотних втулках 34 (див. Рис. 33). У нижній частині кожної втулки є два прорізи, в які входять шипи плунжера 33. На плунжерами є по дві симетрично розташовані перепускні канавки 4 (див. Рис. 32, а), що закінчуються в нижній частині відсічними дозуючими крайками 3. При такій конструкції плунжера полегшується збірка паливного елемента насоса, і при установці плунжера гільзу можна довільно вводити шипи плунжера в прорізи поворотною втулки 34 (див. рис. 33), при цьому не буде порушено правильне положення перепускний канавки плунжера щодо перепускного отвору гільзи.

Рейка 17 переміщається уздовж корпусу насоса від впливу регулятора числа обертів і важеля 11 управління. Рейка при русі обертає зубчасті сектори, які через поворотні втулки повертивают плунжери.

Залежно від кута повороту плунжера змінюється відстань, яку проходить ним від моменту перекриття отвору 9 гільзи (див. Рис. 32) до моменту відкриття отсечной кромкою 3 отвори 5 гільзи; в результаті змінюється тривалість впорскування і, отже, кількість подаваного палива. Максимальна подача палива обмежується болтом 12.

Щоб зупинити двигун, припиняють подачу палива. Для цього за допомогою рейки встановлюють плунжери в гільзах в положення, коли перепускна канавка 4 кожного плунжера буде звернена до отвору 5 (див. Рис. 32). У цьому випадку при рух плунжера вгору все паливо перетікає з робочої порожнини кожної гільзи по перепускний канавці 4 плунжера до отвору 5, а потім у паливний бак.

Височанська Валентина Федорівна – викладач спеціальних дисциплін Білгород-Дністровської філії ДНЗ "Одеське вище професійне училище торгівлі та технологій харчування"

Методична розробка лабораторно-практичного заняття з предмета "Технологія приготування їжи з основами товарознавства"

Тема програми: ***"Технологія приготування тіста та виробів з нього"***

Тема уроку: ***"Лабораторно-практична робота. Технологія приготування тіста та виробів з нього. Налисники з фаршем"***

Професія: Кухар
Код: 5122
Кваліфікація: 4 розряд

План уроку:

Тема програми: Технологія приготування тіста та виробів з нього
Тема уроку: Лабораторно-практична робота. Технологія приготування тіста та виробів з нього. Налисники з фаршем.

Мета уроку:
– навчальна:

- учні мають самостійно організувати робоче місце;
- виконувати розрахунок сировини для приготування на задану кількість порцій;
- дотримуватись правил ведення технологічного процесу;
- підібрати інструмент, інвентар, посуд;
- усвідомити новий навчальний матеріал шляхом відтворення та застосування набутих знань у практичній діяльності, набуття їх міцності;

	➢ дотримуватись правил санітарії, гігієни та безпечних умов праці; ➢ економно використовувати сировину, воду, електроенергію.
– розвивальна:	➢ учні мають розвивати самостійність, творчість, уміння орієнтуватися у виробничих процесах; ➢ розвивати здібності до естетичного оформлення страв із використанням креативних технологій.
– виховна:	➢ виховувати в учнів творче ставлення до навчання та обраної професії, повагу до праці.
Тип уроку:	урок закріплення і вдосконалення знань, умінь, навичок
Методи й прийоми навчання:	лабораторно-практична робота; інформаційні, пояснювально-ілюстративні (проблемний виклад навчального матеріалу); методи організації і самоорганізації навчально-пізнавальної діяльності, репродуктивні.
Навчально-методичне забезпечення:	збірник рецептур страв та кулінарних виробів, лабораторний практикум з предмета "Технологія приготування їжі та організація виробництва ", таблиці проблемних ситуацій , інструктивно-технологічні картки, технічні вимоги безпеки праці, санітарії та гігієни.
Матеріально-технічне забезпечення:	ноутбук, мультимедійний проектор, екран, інструменти, інвентар, кухонний посуд, столовий посуд для відпускання страв. Устаткування: немеханічне, механічне, теплове, холодильне.
Натуральні зразки:	борошно, молоко, яйця, цукор, олія, вершкове масло, м'ясо, цибуля, кисломолочний сир, родзинки, вишня, мак.
Місце проведення:	кухня-лабораторія.
	Внутрішньопредметні зв'язки:
Технологія приготування їжі з основами товарознавства:	Підготовка сировини для замішування тіста. Технологія приготування фаршів.
	Міжпредметні зв'язки:
Устаткування підприємств харчування:	Машини для підготовки сировини та приготування тіста. Збивальна машина. Електрична плита. Холодильна шафа.
Організація виробництва та обслуговування:	Організація роботи соусного відділення гарячого цеху. Підбір посуду для подавання страв та виробів з тіста.
Фізіологія харчування, гігієна та санітарія виробництва:	Особиста гігієна кухаря. Санітарні вимоги до приготування та реалізації готових страв та виробів.
Облік, калькуляція і звітність:	Розрахунок сировини на визначену кількість порцій.
Охорона праці:	Технічні вимоги безпеки праці під час експлуатації механічного та теплового устаткування.
Виробниче навчання :	Підготовка сировини для замішування тіста. "Приготування фаршів".

Хід уроку:

І Організаційна частина

- Привітання учнів.
- Перевірка наявності учнів та їх готовності до уроку.
- Перевірка зовнішнього вигляду учнів, наявності повного комплекту санітарного одягу та технологічно-розрахункових карток.

ІІ Вступний інструктаж
Мотивація навчальної діяльності та актуалізація знань

- *Повідомлення теми та мети уроку.*
- *Цільова установка уроку (мотивація навчальної діяльності учнів на уроці).*

Налисники з різними фаршами готують у спеціалізованому підприємстві "Млинцева", а також у всіх типах підприємств ресторанного господарства міста Білгород-Дністровського та в різних регіонах України.

Налисники можна готувати як з солоними так і солодкими фаршами, їх можна подавати як гарячу закуску, другу страву та на десерт.

Для приготування налисників використовують фарші з м'яса, риби, субпродуктів, грибів, овочів, кисломолочного сиру, фруктів та ягід, які містять білки, жири, вуглеводи, мінеральні солі, вітаміни. Завдяки цьому налисники з різними фаршами мають високу калорійність.

Для приготування якісних та смачних налисників з різними фаршами насамперед потрібно:

- знати технологію приготування;
- робити розрахунок сировини;
- правильно організувати робоче місце;
- дотримуватись правил санітарії та гігієни, безпечних умов праці;
- підібрати інструмент, інвентар, посуд;
- дотримуватись норм закладки продуктів та послідовності ведення технологічного процесу;
- використовувати продукти, які відповідають вимогам до якості;
- працювати охайно, готувати з бажанням і любов'ю, проявляти креативність.

- *Перевірка організації робочих місць та дотримання учнями правил безпеки праці під час виконання лабораторно-практичної роботи.*
- *Перевірка опорних знань учнів за навчальним матеріалом попередніх уроків.*

Викладач перевіряє знання учнів методом фронтального опитування:

1. На якій основі готують тісто для налисників?
2. Які способи розпушування використовують при приготуванні тіста для налисників?
3. За рахунок чого розпушується тісто під час випікання?
4. Які фарші використовують при приготуванні налисників?
5. Як формують налисники залежно від використаної начинки?
6. Який вид теплового устаткування використовують для випікання млинцевого напівфабрикату?

7. На якій основі можуть замішувати тісто для налисників під час, працюючи на жаровні обертовій електричній ЖОЕ-720?
8. Яку встановлюють температуру за допомогою мілівольтметра в ЖОЕ-720 в залежності від вида рідини на якому приготували тісто:
   - для млинців на молоці;
   - на молоці з водою;
   - на воді.
9. Які можуть виникнути недоліки під час смаження налисників чи можна їх усунути?
10. Назвіть 5 продуктів які входять до складу тіста для налисників?
11. Борошно з яким вмістом клейковини використовують для замішування тіста для налисників?
12. Як необхідно підготувати сковороду для смаження налиснику?
13. Назвіть товщину випеченого напівфабрикату налисника?
14. Вимоги до якості налисників.
15. З якою метою проціджують готове тісто для налисників.

- *Пояснення характеру та послідовності роботи учнів на уроці, підготовка їх до лабораторно-практичної роботи.*

Викладач пояснює учням завдання до самостійної роботи в кухні-лабораторії та послідовність їх роботи, визначає терміни виконання завдань,повідомляє критерії оцінювання роботи учнів.

За допомогою чергових викладач презентує інвентар та столовий посуд, який буде використовуватися для подавання налисників з різними фаршами та звертає увагу учнів,що такий інвентар та посуд використовується на підприємствах ресторанного господарства міста Білгород-Дністровського.

Для збереження здоров’я учнів та їх захист від нещасних випадків викладач звертає увагу на дотримання учнями правил санітарії та особистої гігієни та технічних вимог безпеки праці під час роботи в гарячому цеху кухні-лабораторії.

Правила санітарії та особистої гігієни під час роботи в гарячому цеху

1. До роботи допускаються особи, які пройшли спеціальний медичний огляд.
2. Санітарний одяг повинен бути чистим, випрасуваним, з усіма ґудзиками, волосся прибране під ковпак, рукава застебнуті або підкочені.
3. Не заколювати голками та шпильками одяг, не тримати в кишені сторонні предмети.
4. Не слід носити на роботі кліпси, каблучки, а також шпильки на косинках.
5. Коротко зрізати нігті, оскільки під ними накопичується бруд.
6. Не слід працювати на слизькій підлозі, у взутті без задників.
7. Не слід відвідувати в санітарному одязі вбиральні, не виходити в ньому на вулицю.
8. Після відвідування туалету та перед початком роботи ретельно мити руки з милом.
9. Особисті речі й верхній одяг залишати в гардеробі.
10. Не палити на робочому місці.
11. Під час травмування рук (порізи, проколи) слід негайно припинити роботу, обробити рану дезінфікувальними засобами, накласти пов’язку, а на палець надіти напальник.
12. Не слід користуватися інвентарем та посудом не за призначенням, порушуючи маркування.
13. Наприкінці роботи потрібно прибрати робоче місце та помити його мийними засобами.

Вимоги безпеки праці під час роботи в гарячому цеху

1. Не слід працювати в гарячому цеху при несправній вентиляції.
2. Не працювати на устаткуванні, правила експлуатації якого ви не знаєте
3. Не розмовляти під час роботи та не відволікати інших.
4. Не слід працювати на слизькій підлозі, у взутті без задників.
5. Не залишати робоче обладнання без нагляду, мити, чистити та регулювати його під час роботи.
6. Конфорки електричних плит повинні бути без тріщин, із бортовою поверхнею.
7. Не слід розливати жир або рідину на відкриті ТЕНи або розпечену поверхню конфорок.
8. Електричне устаткування повинно мати справне заземлення, біля пульту управління має бути гумовий килимок.
9. Електричне устаткування вмикати та вимикати лише сухими руками.
10. У кип'ячений жир продукти закладати підсушені.
11. Під час роботи з розігрітим жиром рукава повинні бути опущеними, а руки сухими.
12. На жарову поверхню сковороди продукти класти рухом "від себе".
13. Кришку з гарячої каструлі знімати рухом "на себе", захищаючи обличчя від опіків парою.
14. Під час перенесення посуду з гарячою стравою потрібно голосно попередити інших: "Обережно!"
15. Переносити гарячий посуд користуючись сухим несинтетичним рушником.
16. Не працювати з наплитним посудом, який має несправні ручки.
17. Під час роботи дверцята жарової шафи повинні бути закриті.
18. Під час роботи на універсальній кухонній машині слід упевнитися, що змінний механізм надійно зафіксований.
19. Щоб не порізати пальці:
    - під час роботи не жестикулювати ножем;
    - ніж класти лезом до дошки, а якщо на дошці - лезом назовні;
    - пальці лівої руки підігнути, лезо ножа притиснути до суглобів;
    - палець не повинен знаходитися на лезі;
    - руками не знімати овочі з леза ножа;
    - правильно передавати ніж;
    - ніж тримати в чохлі.

Перед початком поточного інструктажу викладач звертає увагу учнів на економне використання сировини, води та електроенергії.

З метою навчально-пізнавальної активності учнів та кращої організації ними виконання лабораторно-практичної роботи, викладач пропонує учням корисні поради щодо приготування налисників з різними фаршами:

- до начинки з маку можна додати ману крупу: вона поглинає надлишок вологи.
- тісто для налисників повинно бути рідкими інакше налисники будуть сирими всередині.
- готове тісто для налисників повинно злегка "обволікати" вінчика і стікати з нього.
- при смаженні налисників сковороду змащують шматочками, сама або олією. Для змащування сковороди олією можна використовувати шматочок картоплі.
- якщо налисники розвиваються і не знімаються зі сковороди, додайте до тіста яєць, кількість яких можна визначити пробними смаженням 1-2 порції.
- тісто для налисників готується, співвідношенням борошна та рідини - 1:1, 6:5. Крім того, в тісто додають розтоплений жир (наприкінці замішування).
- при приготуванні тіста для налисників слід додержуватися норми співвідношення рідини чи борошна.

- при приготуванні тіста для налисників слід додержуватися норми води або молока, а саме на 1 кг борошна -2 -2,5 літра.

ІІІ Поточний інструктаж

- *Перевірка розміщення учнів на робочих місцях.*
- *Перевірка особистої гігієни.*

Викладач перевіряє готовність учнів та їх робочих місць до виконання лабораторно-практичної роботи, зовнішній вигляд учнів, наявність повного комплекту санітарного одягу та технологічно-розрахункової документації.

- *Інструктаж про правила використання обладнання.*
- *Інструктаж щодо місць обробки продуктів.*
- *Надання практичної допомоги в:*
  - доборі посуду, інструментів, інвентарю;
  - правильному веденні технологічного процесу;

Викладач використовує інструктивно-технологічні картки приготування фаршів та налисників (додаток №1,2). Для кращої організації виконання лабораторно-практичної роботи викладач демонструє за допомогою мультимедійного проектору покрокове виконання елементів технологічного процесу приготування налисників з різними фаршами (додаток №3) та оформлення і подавання налисників з різними фаршами (додаток №4).

- дотриманні норм часу, правил санітарії та гігієни, технічних вимог безпеки праці;
- оформленні страв, проведенні бракеражу та дотриманні норм відпуску страв.

Учням необхідно заповнити таблицю бракеражу:

№	Назва страви	Відповідальні учні	Органолептичні оцінювання				Недоліки або зауваження	Загальна оцінка
			Зовнішній вигляд	Смак і запах	Колір	Консистенція		

IV Заключний інструктаж

- *Аналіз діяльності учнів на уроці.*

Викладач аналізує, як відбулася лабораторно-практична робота, яких результатів досягла група в цілому та окремі учні. Учні висловлюють власні враження, досягнення, невдачі,проводять самоаналіз своєї діяльності на уроці.

- *Аналіз помилок учнів.*

Викладач визначає помилки, порушення трудової та технологічної дисципліни учнів. Причини допущених помилок та способи їх усунення розглядаються за допомогою таблиці:

№	Можливі неполадки	Причини виникнення	Способи усунення
1.	Напівфабрикат має неоднорідну товщину	Випікали тісто на нерівній поверхні	Вирівняти поверхню плити або сковороди
2.	Тісто з грудочками не промішаного борошна, неоднорідної консистенції.	Борошно всипали надто швидко, тісто повільно або недостатньо збивали	Процідити тісто і повторно збити
3.	Напівфабрикат товстий, не пропечений	Тісто густе, наливали товстим шаром	Розвести тісто молоком, зменшити кількість тіста на один млинчик.
4.	Напівфабрикат сухий і ламкий	Тісто випікали тривалий час при низькій температурі	Підвищити температуру випікання.
5.	Напівфабрикат підгорілий, з великими пухирями	Тісто випікали при високій температурі	Знизити температуру випікання.

- *Проведення бракеражу страв, виставлення оцінок.*

З метою визначення якості готових страв викладач проводить їх бракераж, оцінює діяльність учнів з виконання лабораторно-практичної роботи, виставляє та обґрунтовує оцінки, заповнює атестаційний лист.

Атестаційний лист

	ПІБ	Зовнішній вигляд	Значення теоретичних основ	Організація робочого місця	Відповідальність, використання інструменту, інвентарю, та посуду	Дотримання технологічного процесу	Дотримання правил санітарії та гігієни	Якість страв	Оформлення документації	Оцінка
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										

- *Домашнє завдання.*

➢ Скласти інструкційно-технологічну картку "Пиріг напіввідкритий з прісного здобного тіста".

- *Прибирання робочих місць та кухні-лабораторії.*

Використана література:

1. *Бутейкис Н. Г.* Организация производства предприятий общественного питання. - М.: Высшая школа, 1990.
2. *Доцяк В. С.* Українська кухня. - Л: Оріяна-Нова, 1998.
3. Збірник рецептур страв української кухні. - К.: Техніка, 1992.
4. *КарсекінаВ. В.* Страви української кухні.- К.: Вища шк., 1993.
5. *Косовенко М. С.* Технологія приготування їжі. - К.: Факт, 2003.
6. *Куба О. М.* Лабораторний практикум з предмета "Технологія приготування їжі та організація виробництва". - К.: Факт, 2003.
7. *Михайлов В. С.* Кулинария для всех. - М.: АСТ, 1999.
8. *Павлова Jl. В., Смирнова В. А.* Практические занятия по технологии приготовления пищи. - М.: Экономика, 1983.
9. Педагогічна книга майстра виробничого навчання : навч. посіб. / за ред. Н. Г. Ничкало - К.: Вища шк., 1992.
10. *Пометун О., Пироженко Л.* Сучасний урок. - К.: А.С.К., 2005.
11. Рецептура і технологія приготування страв української кухні. - К.: Техніка, 1968.
12. Сборник рецептур блюд и кулинарних изделий для предприятий общ. питання. - М.: Экономика, 1982.
13. *Серьожникова Р. К., Пархоменко Н. Д., Яковицъка Л. С.* Основи психології та педагогіки : навч. посіб. - К.: Центр навчальної літератури, 2003.
14. *Синельщикова К. К.* Производственное обучение поваров. - М.: Высшая школа, 1975.
15. СтаровойтЛ. Я., Косовенко М. С, Смирнова Ж. М. Кулінарія. - К.: Генеза, 1999

Додаток № 1

Інструктивно-технологічна картка
Фарш м'ясний № 1115 (13)

Сировина	Витрати сировини на 530 г		Технологічні вимоги до сировини
	брутто	нетто	
Яловичина	906	668	Сировина повинна відповідати вимогам НТД
Або свинина	690	558	
Маргарин	21	21	
Цибуля ріпчаста	63	53	
Маса пасерованої цибулі	-	26	
Борошно	5	5	
Перець	03	03	
Сіль	5	5	
Зелень	5	4	
В и х і д:		530	

Технологія приготування:

І спосіб. Котлетне м'ясо нарізують на невеликі шматочки (40 - 50 г), обсмажують у жирі, потім перекладають у глибокий посуд, додають бульйон або воду (15 - 20 % до маси м'яса нетто) і тушкують на слабкому вогні до готовності. Тушковане м'ясо і пасеровану цибулю пропускають через м'ясорубку. Пасероване борошно розводять бульйоном, що залишився після тушкування м'яса, і проварюють. Подрібнене м'ясо заправляють білим соусом, сіллю, перцем, дрібно нарізаною зеленню і перемішують.

ІІ спосіб. Сире м'ясо пропускають через м'ясорубку з густою решіткою, кладуть на змащений жиром і розігрітий лист шаром не більше 3 см і, періодично помішуючи, обсмажують до готовності у жаровій шафі. Сік, що виділився з м'яса, зливають і готують на ньому білий соус. Підсмажене м'ясо з'єднують з пасерованою цибулею і ще раз пропускають через м'ясорубку з густою решіткою, потім заправляють білим соусом, сіллю, меленим перцем, дрібно нарізаною зеленню і перемішують.

Вимоги до якості:

Зовнішній вигляд – фарш м'ясний з частинками цибулі.

Смак і запах – приємний, характерний для даного виду фаршу, без сторонніх присмаків і запахів.

Колір – червоний

Консистенція – м'яка, соковита, однорідна.

Інструктивно-технологічна картка
Фарш з сиру № 1135/2(13)

Сировина	Витрати сировини на 300г		Технологічні вимоги до сировини
	брутто	нетто	
Сир	280	278	Сировина повинна відповідати вимогам НТД
Яйця	7/10 шт.	27	
Цукор	27	27	
Борошно	14	14	
Ванілін	003	003	
В и х і д:		300	

Технологія приготування:

Сир протерти через протиральну машину або сито. Додати яйця, сіль. Ретельно перемішати до однорідної маси.

Вимоги до якості:

Зовнішній вигляд – однорідна маса.
Консистенція – соковита, м'яка.
Колір – жовто-білий.
Смак та запах – в міру солоний.

Інструктивно-технологічна картка
Фарш з сиру № 1135/2(13)

Найменування сировини	Витрати сировини в г на 1000 г		Технологічні вимоги до сировини
	брутто	нетто	
Сир	808	800	Сировина відповідає умовам діючих стандартів
Яйця	100	100	
Цукор	80	80	
Родзинки	51	50	
Вихід		**1000**	

Технологія приготування:

Родзинки помити. Сир протерти через сито.Додати яйця, цукор, підготовлені родзинки. Ретельно перемішати.

Вимоги до якості:

Зовнішній вигляд – однорідна маса.
Консистенція - соковита, м'яка.
Колір - білий.
Смак та запах - з ароматом начинки, в міру солодкий.

Інструктивно-технологічна картка
Фарш з вишень

Найменування сировини	Витрати сировини в г на 1000 г		Технологічні вимоги до сировини
	брутто	нетто	
Вишні	1550	1240	Сировина відповідає умовам діючих стандартів
Цукор	150	150	
Вихід		**1000**	

Технологія приготування:

Вишні перебрати. Промити. Видалити плодоніжки і кісточки. Пересипати цукром.Залишити на 3-4 год. в холодному місці. Відцідити сік, що виділився. М'якоть використовувати.

Вимоги до якості:

Зовнішній вигляд – форма вишень збережена.
Консистенція – соковита, м'яка.
Колір - червоний.
Смак та запах – з ароматом вишень, в міру солодкий.

Інструктивно-технологічна картка
Фарш з маку

Найменування сировини	Витрати сировини в г на 1000г		Технологічні вимоги до якості сировини
	брутто	нетто	Сировина відповідає вимогам діючих стандартів або технічних умов
Мак	725	700	
Цукор або мед	300	300	
Яйця	1 шт.	40	
Вихід		**1000**	

Технологія приготування:

Мак залити окропом і кип'ятити протягом 25-30 хв. (вода наприкінці варіння має повністю википіти, а мак підсушити). Відварений мак відкинути на сито і додатково підсушити. Обсушений мак перемішати з цукром і пропустити 2-3 рази через м'ясорубку.

До начинки можна додати родзинки чи подрібнені горіхи.

Вимоги до якості:

Зовнішній вигляд – маса добре протерта, однорідна.
Колір – сірий (відповідає кольору маку).
Консистенція – однорідна.
Смак та запах – в міру солодкий, без гіркоти.

Додаток №2

Інструктивно-технологічна картка

Налисники

Набір сировини	1 пор.		3 пор.	
Для тіста:	**брутто**	**нетто**	**брутто**	**нетто**
Борошно	41	41	123	123
Цукор	2,5	2,5	7,5	7,5
Яйця	1/5	8	½	24
Молоко	104	104	312	312
Сіль	0,8	0,8	0,24	0,24
Маргарин	2,1	2	6,3	6
Начинка	69	69	207	207
Жир	10	30	30	90
Масло вершкове	10	30	30	90
Вихід	**-**	**185**	**-**	**555**

Технологія приготування:

В посуд закладають цукор, сіль, яйця і збивають вінчиком доки не утвориться однорідна маса. Додають 50% молока, перемішують, швидко всипають просіяне борошно і продовжують збивати доки не утвориться тісто густої сметани. Додають 50% молока і збивають на повільній швидкості, до однорідної маси.

Сковороду змащують жиром, наливають тонким шаром тісто і розрівнюють його. Випікають з обох сторін.

На обсмажену сторону викладають начинку, формують у вигляді прямокутника, квадрату, трикутника, трубочки, конуса, мішечка, циліндра.

Обсмажують на вершковому маслі та ставлять в жарову шафу.

Правила відпуску:

Налисники викладають на мілку столову тарілку, прикрашають цукровою пудрою, фруктами, збитою сметаною.

Вимоги до якості:

Налисники прямокутної, трикутної форми, у вигляді конуса чи трубочки із добре зарум’яненою поверхнею.

Інструктивно-технологічна картка

Налисники з м´ясним фаршем

Набір сировини	1 пор.		3 пор.	
Для тіста:	**брутто**	**нетто**	**брутто**	**нетто**
Борошно	-	80	-	240
Цукор	-	6	-	18
Яйця	-	20	-	60
Молоко	-	200	-	600
Маргарин	-	4	-	12
Жир	-	3	-	9
Млинчики (напівфабрикат)	-	125	-	375
Фарш**:**				
М´ясний	-	94	-	282
Масло вершкове	-	10	-	30
Вихід:	**-**	**220**	**-**	**660**

Технологія приготування:

В посуд закладають цукор, сіль, яйця і збивають вінчиком доки не утвориться однорідна маса. Додають 50% молока, перемішують, швидко всипають просіяне борошно і продовжують збивати доки не утвориться тісто густої сметани. Додають 50% молока і збивають на повільній швидкості, до однорідної маси.

Сковороду змащують жиром, наливають тонким шаром тісто і розрівнюють його. Випікають з обох сторін.

На обсмажену сторону викладають фарш м´ясний, формують у вигляді прямокутника, квадрату, трикутника, трубочки, конуса, мішечка, циліндра.

Обсмажують на вершковому маслі та ставлять в жарову шафу.

Правила відпуску:

Налисники з м´ясним фаршем викладають на мілку столову тарілку, поливають розтопленим вершковим маслом.

Вимоги до якості:

Налисники прямокутної, трикутної форми, у вигляді конуса чи трубочки із добре зарум’яненою поверхнею.

Інструктивно-технологічна картка

Налисники з солодкою сирковою масою з родзинками

Набір сировини	1 пор.		3 пор.	
Для тіста:	**брутто**	**нетто**	**брутто**	**нетто**
Борошно	-	80	-	240
Цукор	-	6	-	18
Яйця	-	20	-	60
Молоко	-	200	-	600
Маргарин	-	4	-	12
Жир	-	3	-	9
Млинчики (напівфабрикат)	-	125	-	375
Начинка:				
Солодка сиркова маса	-	69	-	207
Маргарин	-	10	-	30
Сметана	-	10	-	30
Вихід	**-**	**185**	**-**	**555**

Технологія приготування:

В посуд закладають цукор, сіль, яйця і збивають вінчиком доки не утвориться однорідна маса. Додають 50% молока, перемішують, швидко всипають просіяне борошно і продовжують збивати доки не утвориться тісто густої сметани. Додають 50% молока і збивають на повільній швидкості, до однорідної маси.

Сковороду змащують жиром, наливають тонким шаром тісто і розрівнюють його. Випікають з обох сторін.

Готові налисники начиняють сирковою масою з родзинками, загортають у вигляді трубочки, змащують маслом та ставлять в жарову шафу.

Правила відпуску:

Подають по 2-4 шт. на порцію, оформляють сметаною.

Вимоги до якості:

Налисники у вигляді трубочки, поверхня рум’яна, не підгоріла, золотиста, консистенція еластична, начинка соковита.

Інструктивно-технологічна картка

Налисники з маковою начинкою

Набір сировини	1 пор.		3 пор.	
Для тіста:	**брутто**	**нетто**	**брутто**	**нетто**
Борошно	-	80	-	240
Цукор	-	6	-	18
Яйця	-	20	-	60
Молоко	-	200	-	600
Маргарин	-	4	-	12
Жир	-	3	-	9
Млинчики (напівфабрикат)	-	125	-	375
Начинка:				
Фарш з маку	-	69	-	207
Масло вершкове	-	10	-	30
Вихід	**-**	**175**	**-**	**525**

Технологія приготування:

В посуд закладають цукор, сіль, яйця і збивають вінчиком доки не утвориться однорідна маса. Додають 50% молока, перемішують, швидко всипають просіяне борошно і продовжують збивати доки не утвориться тісто густої сметани. Додають 50% молока і збивають на повільній швидкості, до однорідної маси.

Сковороду змащують жиром, наливають тонким шаром тісто і розрівнюють його. Випікають з обох сторін.

Готові налисники начиняють фаршем з маку, загортають у вигляді трубочки, змащують маслом та ставлять в жарову шафу.

Правила відпуску:

Подають по 2-4 шт. на порцію.

Вимоги до якості:

Налисники у вигляді трубочки, поверхня рум’яна, не підгоріла, золотиста, консистенція еластична, начинка соковита.

Інструктивно-технологічна картка

Налисники з вишнями

Набір сировини	1 пор.		3 пор.	
Для тіста:	**брутто**	**нетто**	**брутто**	**нетто**
Борошно	-	80	-	240
Цукор	-	6	-	18
Яйця	-	20	-	60
Молоко	-	200	-	600
Маргарин	-	4	-	12
Жир	-	3	-	9
Млинчики (напівфабрикат)	-	125	-	375
Начинка:				
Вишня у власному соку	-	69	-	207
Масло вершкове	-	10	-	30
Сметана	-	10	-	30
Сироп	-	5	-	15
Вихід	**-**	**185**	**-**	**555**

Технологія приготування:

В посуд закладають цукор, сіль, яйця і збивають вінчиком доки не утвориться однорідна маса. Додають 50% молока, перемішують, швидко всипають просіяне борошно і продовжують збивати доки не утвориться тісто густої сметани. Додають 50% молока і збивають на повільній швидкості, до однорідної маси.

Сковороду змащують жиром, наливають тонким шаром тісто і розрівнюють його. Випікають з обох сторін.

Готові налисники начиняють вишнями, загортають у вигляді трикутника чи трубочки, змащують маслом та ставлять в жарову шафу.

Правила відпуску:

Подають по 2-4 шт. на порцію зі сметаною та соусом вишневим.

Вимоги до якості:

Налисники у вигляді прямокутника, поверхня рум’яна, золотиста, консистенція еластична, начинка соковита.

Інструктивно-технологічна картка

Налисники з джемом

Набір сировини	1 пор.		3 пор.	
Для тіста:	**брутто**	**нетто**	**брутто**	**нетто**
Борошно	-	80	-	240
Цукор	-	6	-	18
Яйця	-	20	-	60
Молоко	-	200	-	600
Маргарин	-	4	-	12
Жир	-	3	-	9
Млинчики (напівфабрикат)	-	125	-	375
Начинка:				
Джем	-	69	-	207
Масло вершкове	-	10	-	30
Рафінована пудра	-	5	-	15
Сироп	-	5	-	15
Вихід	**-**	**185**	**-**	**555**

Технологія приготування:

В посуд закладають цукор, сіль, яйця і збивають вінчиком доки не утвориться однорідна маса. Додають 50% молока, перемішують, швидко всипають просіяне борошно і продовжують збивати доки не утвориться тісто густої сметани. Додають 50% молока і збивають на повільній швидкості, до однорідної маси.

Сковороду змащують жиром, наливають тонким шаром тісто і розрівнюють його. Випікають з обох сторін.

Готові налисники начиняють джемом, формують у вигляді трикутника, змащують вершковим маслом та ставлять в жарову шафу.

Правила відпуску:

Подають по 2-4 шт. на порцію з цукровою пудрою. Оформляють фруктами.

Вимоги до якості:

Налисники трикутної форми, поверхня рівномірно зарум’янена, не підгоріла, золотистого кольору, консистенція еластична.

Додаток №3

Демонстрація виконання елементів технологічного процесу приготування налисників з різними фаршами

Покрокове приготування налисників

Яйця з цукром і сіллю збити прутковою збивачкою.
Додати рослинну олію, перемішати.

Додати 50% молока.
Додають просіяне борошно.
Перемішати до однорідної консистенції, вливають 50% молока і збивають на повільній швидкості 2-3 хв.

Сковороду злегка змастити олією, нагріти. Налити тісто в середину сковороди, та рівномірно розмістити тісто по поверхні сковороди.

Обсмажити низ до золотистого кольору, потім перевернути і обсмажити з іншого боку.

Готовий напівфабрикат нилисника використовують для приготування з різними начинками

Налиснии начинені сирковою масою загорнені у вигляді трубочки, поверхня рум'яна, не підгоріла, золотиста, консистенція еластична, начинка соковита.

Додаток №4

Презентація оформлення та подавання налисників з різними фаршами

Налисники з ікрою

Налисники з м'ясом

Налисники з сиром

Налисники з грибами

Налисники з медом

Налисники з маком

Налисники з вишнею

Налисники з полуницею

Налисники з лівером

Налисники з рибою

Налисники з капустою

Налисники з сиром і кропом

Ярмоленко Ніна Миколаївна – викладач предмету "Охорона праці" ДНЗ "Одеське професійно-технічне училище залізничного транспорту та будівництва"

Методична розробка на тему:

"Сучасні методи професійно-теоретичної підготовки в ПТНЗ" (використання інформаційно-комп'ютерних технологій у викладанні предмета "Охорона праці")

Ринкова економіка чітко визначає орієнтири професійної освіти, робить очевидним те, що головна мета всіх суб'єктів освітнього процесу полягає в необхідності урахування сучасних соціально-економічних реалій ринку праці і трансформування їх у конкретні освітні програми.

Сьогодні ПТНЗ мають адаптуватися до нових соціально-економічних умов і враховувати потреби ринку праці, бо сьогодення ринок праці потребує ініціативних, творчих, компетентних і висококваліфікованих робітників, підготовлених до виконання фахової роботи в умовах жорсткої конкуренції.

Щоб підготувати такого робітника, потрібно впроваджувати в навчальний процес сучасні новітні методи навчання, які сприяють розвитку таких особистісних якостей як професіоналізм, відповідальність, активність, самостійність, творчість, соціальність. Тому, вакладачам потрібно проводити навчання за новим стилем мислення та професійної компетентності, що буде сприяти удосконаленню методики проведення уроків з професійно-теоретичного навчання.

Удосконалення методики проведення уроків професійно-теоретичного навчання - це безперервний процес при формуванні педагогічних умов, який відбувається під час безпосередньої роботи викладача у профтехучилищі та в різних закладах підвищення кваліфікації. На сьогоднішній день, коли ми маємо неординарний контингент учнів, відбувається оновлення технології виробництва, від викладача професійно-теоретичного навчання вимагається більш творчої роботи, більш удосконалених методів навчання, сильний життєрадісний характер, розум, доброта.

Для здійснення головних напрямів професійної підготовки від викладачів залежить значне підвищення їх особистої відповідальності у виборі форм і методів навчання і

виховання учнів, організації суспільно корисної і продуктивної праці учнів, а також постійного творчого пошуку, високої педагогічної і професійної майстерності.

Мета підсумкової роботи: на основі вивчення методичної літератури поглибити знання щодо інноваційних методів професійно-теоретичної підготовки викладача та презентувати досвід використання сучасних методів професійно-теоретичної підготовки учнів в системі ПТО.

Завдання:

- вивчити науково-педагогічну і методичну літературу з проблем сучасних інноваційних методів навчання учнів;
- запропонувати досвід використання окремих сучасних методів навчання в навчальному процесі ПТНЗ.

Сучасні методи професійно-теоретичної підготовки в ПТНЗ

Мета професійного навчання – знання учнів і навички визначеного рівня кваліфікації, професійна компетентність, конкурентна спроможність.

Пріоритетним напрямом у системі професійної освіти стає всебічне вдосконалення професійної майстерності педагогічних працівників ПТНЗ, пошук та впровадження нових форм і методів навчання, поліпшення якості всіх його елементів та максимальне розкриття потенціалу кожного учня.

Основним суб’єктом суспільного виробництва стає творчий працівник інноваційного типу, здатний відповідати на виклики майбутнього.

Процес реформування освіти в Україні передбачає застосування нових форм роботи у межах традиційної системи навчання.

Методи виробничого навчання – основні способи діяльності викладача та учнів, завдяки яким учні оволодівають знаннями, уміннями і навичками, професійною майстерністю, розвивають творчі здібності, розумові і фізичні сили. Методи професійно-теоретичного навчання мають свої особливості, що випливають із специфіки та змісту, а також рівня формування професійно важливих якостей учнів, їх індивідуальних особливостей.

Існують різні підходи до здійснення класифікацій методів професійно-теоретичного навчання залежно від вибору основи. У практиці найпоширенішою є класифікація методів:

- за ознакою джерела інформації;
- характеру пізнавальної діяльності;
- проблемно-розвиваючі;
- методи активного навчання.

Готуючись до уроку професійно-теоретичного навчання важко визначити чіткі межі між різними методами навчання: вони переплітаються, доповнюють один одного, скидаються в комплексний пакет, систему прийомів, за допомогою яких викладач і учні реалізують поставлені цілі. Кожен з методів навчання має певні переваги і недоліки.

Сучасний освітній процес має забезпечити розвиток учня як цілісної особистості, котра прагне до саморозвитку, самореалізації, самовиховання, що необхідно для особистісної взаємодії з оточенням: людьми, природою, культурою, цивілізацією на основі загальнолюдських цінностей, яка відкрита для сприймання й опанування нового досвіду та здатна на свідомий і водночас відповідальний вибір у різних життєвих ситуаціях.

У дидактиці визначено і реалізовано чимало методів активного навчання, але із їх розмаїть можна виділити інтерактивні методи навчання. Термін (вислів) „інтерактив" походить з англійської мови від слова „interact", де „inter" – взаємний і „act" – діяти.

Інтерактивний метод – це спосіб взаємодії через бесіду, діалог з чимось (комп'ютер) або кимсь (людиною).

Отже, інтерактивне навчання – це спеціальна форма організації навчально-виховного процесу, що має конкретну передбачену мету – створення комфортних умов для пізнавальної діяльності, за яких кожен учень відчуває свою успішність, продуктивність праці, виключення домінування однієї думки над іншою інтелектуальну спроможність.

Інтерактивне навчання – це навчання, занурене у спілкуванні, діалогове навчання. Його класифікаційні параметри такі:

- за рівнем застосування: загально педагогічне;
- за філософською основою: діалектичне;
- за основним фактором розвитку: соціогенне;
- за концепцією засвоєння: асоціативно – рефлекторне;
- за орієнтацією на особистісні структури: інформаційне + операційне;
- за характером змісту: загальноосвітнє;
- за типом управління: „репетиторне" + система малих груп;
- за організаційними формами: альтернативне, класно-урочне;
- за переважаючим методом: діалогічне;
- за напрямком модернізації: альтернативне;
- за категорією навчаючих: масове;
- за підходом до учня: співпраця.

Призначення інтерактивного навчання полягає в тому, щоб, по перше: передати знання; по-друге: усвідомити цінність інших людей. Має воно і свої завдання:

а) розв'язання навчальних поведінкових завдань;

б) надання підтримки членам бригади.

Інколи викладачі захоплюються лише зовнішніми проявами (розкуте спілкування з учнями, вільний обмін думками, підвищені оцінки.) Це нерідко дискредитує саму ідею ділового навчання.

Тут зміст роботи не лише знання, а і способи мислення. Мета – діалог не заради взаємодії учнів, а взаємодії учнів заради вияву і реалізації їх індивідуальних можливостей і потреб. Для цього належить керуватись відповідними принципами, а саме:

1) індивідуалізації програм, темпу, шляху і це можливо, коли учень взаємодіє з різними партнерами;
2) взаємодії всіх з усіма;
3) зведеності груп (ключовий);
4) самоврядування.

Місце навчання – не обов'язково в училищі. Це можуть бути фірми, центри виробництва. При цьому застосовуються дослідницькі проекти, ігри, технологічні карти, каталоги, творчі роботи.

Інтерактивні методи навчання можна розглядати як різновид активних методів навчання, сутність яких полягає у постійній творчій взаємодії всіх учасників освітнього процесу, а загалом – як галузь методичної науки, що дає можливість визначати стратегії навчання, розробити тактику їх впровадження в навчальний процес.

Цікаво співставити особливості методики традиційного класно – урочного навчання, і колективного (інтерактивного).

Традиційне	Інтерактивне
Організаційні особливості	
– чіткість, упорядкованість – говорить один – спілкування учнів відсутнє - тиша - постійне робоче місце	- відсутнє - говорять всі - спілкуються всі - робочий шум - зміна місць
Дидактичні	
- вивчає професійний педагог - весь матеріал зразу і для всіх - мало самостійності - співпраця відсутня - засвоєння і застосування розведені	- навчають учні - різний матеріал і різні темпи - повна самостійність - співпраця основа навчання - максимально наближені
Розвивальні	
- учень – об’єкт - усереднення здібностей дітей - систематичний характер навчання - не вчаться виступати - не вміють пояснювати	- учень – суб’єкт + об’єкт - у відповідності з індивідуальними особливостями - спонтанний характер - вчаться виступати, розмірковувати, доводити - розвиток педагогічних здібностей
Виховні	
- кожен працює на себе - відношення не колективні	- на себе і на інших відношення відповідальної залежності: колективні

Спільна діяльність учнів в процесі пізнання, оволодіння знаннями, вміннями і навичками означає, що кожен вносить в цей процес свій особистий індивідуальний внесок, йде обмін знаннями, ідеями, засобами діяльності. Відбувається це в атмосфері доброзичливості та взаємо- підтримки, що дозволяє не тільки отримати нові знання, але й розвиває саму пізнавальну діяльність, переводить її на більш високі форми співпраці.

Організація інтерактивного навчання сприяє ефективному набуттю знань, формуванню навичок і вмінь, виробленню нових цінностей, створенню атмосфери співробітництва, дає змогу викладачу професійно-теоретичного навчання стати справжнім лідером учнівської групи, унеможливлює як домінування одного учасника навчального процесу над іншими, так і однієї думки над іншою та передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне розв’язання проблем. Воно ефективно сприяє формуванню цінностей, навичок і вмінь, створенню атмосфери співпраці, взаємодії. Під час інтерактивного навчання учні вчаться бути демократичними, спілкуватися з іншими людьми, критично мислити, приймати продумані рішення. Уроки професійно-теоретичного навчання з використанням інтерактивних методів навчання надають учням можливість для формування основних пізнавальних і громадських умінь, навичок і зразків поведінки в суспільстві та дають змогу засвоювати одночасно теорію і практику, а це надає змогу учням проявити інтелектуальну ініціативу, характер, розвивати світогляд, логічне мислення; виявляти і реалізувати індивідуальні

можливості. При цьому навчально-виховний процес організовується так, що учні шукають зв'язок між новими та вже отриманими знаннями; приймають альтернативні рішення, мають змогу зробити „відкриття", формують власні ідеї та думки за допомогою різноманітних засобів, навчаються співробітництву.

Використання інтерактивних методів роботи сприяє розвитку інтелектуальної ініціативи, уяви, пізнавальної діяльності, незалежності, самодисципліни, навичок співпраці з іншими учнями.

Застосування на уроках професійно-теоретичного навчання інтерактивних методів висуває певні вимоги до структури уроку, яка складається з таких елементів: мотивація, подання теми та очікування навчальних результатів, надання необхідної інформації, інтерактивна вправа, підведення підсумків та оцінювання результатів.

Готуючись до проведення уроків професійно-теоретичного навчання з використанням інтерактивних методів навчання, викладачу потрібно напружено творчо і розумово працювати:

- глибоко вивчити і продумати матеріал, основний і додатковий;
- старанно спланувати заняття: визначити ролі учасників, підготувати запитання і можливо відповіді, виробити критерії оцінки ефективності заняття;
- передбачити різноманітні шляхи привернення уваги учнів на уроці до вивчаючого матеріалу;
- ретельно підготувати інтерактивні вправи, які будуть продуктивніші до засвоєння матеріалу.

Одним з найперспективніших методів навчання є метод проектів. Він створює умови для творчої самореалізації учнів, підвищує мотивацію до навчання, сприяє розвитку інтелектуальних здібностей. Учні набувають досвіду розв'язання проблем майбутнього самостійного життя, які вони проектують у навчанні і виробництві. Одним із компонентів професійно-педагогічної культури є проектна культура учня і наставника, змістом якого є сама проектна діяльність. Участь у ній забезпечує самореалізацію як майбутнього робітника, так і педагога, розкриття інтелектуального потенціалу, здатність здійснювати творчий процес, запроваджувати новаторські ідеї в практику.

Для впровадження методу проектів створюються учнівські групи, які на основі методу проектування розробляють свою дипломну роботу. А саме: кожній групі надається приміщення, в якому учні планують проводити роботи з використанням сучасних технологій. Вони самостійно розробляють проект, розрахунки на витрати коштів і затрати матеріалів і терміни виконання проекту. Далі проводиться конкурс на кращий учнівський проект. Проект-переможець втілюється у життя.

Використання методу проектів передбачає:

- розвиток самостійності учнів, їхніх творчих здібностей, формування загальнонавчальних умінь та навичок;
- формувати в учнів естетичних смаків та навичок виконання, аналізу виконаної роботи на всіх етапах;
- уміння підбирати потрібні матеріали та засоби реалізації робіт;
- ефективність реалізації;
- вироблення навичок розрахунку обсягів потрібних матеріалів;
- самоконтроль у процесі виконання робіт;
- прищеплення учням любові до професії;
- профорієнтаційну роботу.

Професійно-теоретичне навчання відбувається в контексті глобальних освітніх тенденцій:

- масовий характер освіти та її безперервність, як нова якість;
- значимість як для індивіда , так і для суспільства його запитів і норм;
- орієнтація на активне засвоєння учнями способів пізнавальної діяльності;

- адаптація освітнього процесу до запитів і потреб особистості;
- інноваційність навчання.

Педагогіка гри збирає ідеї, що полегшують контакти в групі, обмін думок і почуттів, розуміння конкретних проблем і пошук способів їхнього рішення.

Гра допомагає ведучому реалізувати різні потреби учасників: потребу в русі, розрядці, переживанні, подоланні страху, бажанні спілкуватись з іншими людьми. Вона також допомагає перебороти боязливість, сором'язливість, а також суспільні стереотипи.

У психолого-педагогічній літературі гра розглядається, як один із видів діяльності. Під час гри учні самостійно оволодівають знаннями та вміннями, у них формуються професійно значущі якості особистості. Особливого значення у навчальній діяльності учнів набувають рольові ігри, коли створюються проблемні ситуації визначаються функції кожного учасника гри з урахуванням його інтересів і здібностей та етапи гри, забезпечується взаємодія учасників гри у процесі спільного виконання завдання.

Мета гри – визначити ставлення до конкретної життєвої ситуації, набуті дослідом шляхи гри, допомогти навчитися через досвід та почуття, виробити конкретні навички безпечної поведінки за певної ситуації. Тому розрізняють такі види ігор: рольова, гра за правилами, організаційна, діяльнісна і ділова.

Розігрування конкретної життєвої ситуації за ролями сприяє розвитку уяви і навичок критичного мислення учнів, вихованню здатності знаходити і розглядати ймовірні варіанти дії. Пізнавальні завдання гри можуть бути різноманітними і використовуються на уроках різних типів: урок формування первинних знань, урок формування складених умінь і навичок, урок виконання комплексних робіт, контрольно-перевірочний урок, комбінований урок.

Урок – гра сприяє реалізації навчальної, розвиваючої та виховної функції.

Навчальна функція в основному полягає в тому, що під час гри в учнів формуються глибші і міцніші знання. На таких уроках вони мають можливість яскравіше показати застосування набутих на уроці знань.

Розвиваюча функція полягає у розвиткові інтелектуальних умінь, насамперед таких, як уміння порівнювати, виділяти основне, робити висновки та узагальнення, застосувати знання у практиці, проявляти свої особистісні якості. Урок, на якому проводиться гра, дає можливість викладачу професійно-теоретичного навчання викликати інтерес учнів і на цій основі поступово залучити їх до творчої самостійної діяльності. Це виражається в тому, що учень щоразу застосовує свої знання в грі на різних рівнях у різних ситуаціях.

Виховна функція характеризується високим ступенем активності учнів.

До навчальної роботи залучається і найменш комунікабельні учні, що сприяє їхньому самоствердженню. Гра розказує їм, дає змогу розкрити свої можливості, повірити в свої сили. В процесі гри виховується свідома дисципліна, взаємодопомога, постійна готовність учнів включитися до різноманітних видів діяльності, розвиваються елементи самостійності, творчості та ініціативи.

Дуже важливо при проведенні гри враховувати її структуру. Структура гри складається з таких основних елементів:

а) мета – те, до чого слід прагнути, чого слід досягнути в грі;

б) зміст – становить суть процесу гри;

в) сюжет – сукупність дій, подій у яких розкривається основний зміст гри;

г) ситуація – сукупність обставин або певний фрагмент практичної діяльності „спеціаліста", який необхідно імітувати;

д) роль – це ті дії, які учасник гри виконує в імітованій ситуації;

е) правила гри, яких учасник дотримується, виконуючи ролі.

Ефективність уроку-гри значною мірою залежить від методики його підготовки та проведення.

Уроки професійно-теоретичного навчання з використанням елементів гри корисні тим, що забезпечують високий рівень розумової діяльності, активізують учнів, а також дають підключити змогу до роботи пам'ять, емоції, уяви, мову. Ігри допомагають опрацьовувати матеріал так, щоб учні набували практичних умінь та навичок.

Як засіб організації уроку, гра має місце на різних його етапах:

- при актуалізації знань;
- при вивченні нового матеріалу;
- при закріпленні вивченого матеріалу;
- при виконанні практичних вправ.

Створення проблемності відбувається завдяки використанню різних методичних прийомів у процесі проведення уроків професійно-теоретичного навчання і є одним з важливих орієнтирів підвищення ефективності навчально-виховного процесу в ПТНЗ.

Одним із основних принципів професійно-теоретичного навчання є самостійність і активність учнів, що передбачає створення психологічних умов, які сприяють виявленню розвитку та реалізації проблемності й самостійності творчої активності особистості, її обдарованості й таланту.

Навчальні проблеми можна обґрунтовувати таким чином:

1. Галузі і місця виникнення:

- предметні проблеми, що виникають у процесі навчання, в результаті організації міжпредметних зв'язків і зв'язку з життям.

2.Роль у процесі навчання:

- урочні проблеми;
- позаурочні проблеми;
- основні проблеми можуть бути в розділі професії, окремої теми;
- часткові проблеми (складові основних проблем). Значення часткових проблем полягає в тому, що вони розкривають логіку (алгоритм) вирішення основної проблеми.

3.В залежності від суспільної, науково – теоретичної і педагогічної значимості:

Навчальні проблеми поділяються на: навчально-теоретичні; навчально-практичні; суспільно-практичні і наукові.

4.За способом організацій процесу вирішення проблеми можуть бути фронтальними, груповими, індивідуальними

З точки зору характеру труднощів і виду розумової діяльності, яка спрямована на його подолання, всі навчальні проблеми поділяються на два типи:

- алгоритмічна проблема – проблема, для вирішення якої потрібне застосування готових алгоритмів, але в нових умовах. Постановка алгоритмічної проблеми обумовлює аналітичний (логічний) вид розумової діяльності учня. До основних ознак алгоритмічної проблеми відносяться: програмування в логічній послідовності етапів вирішення, застосування відомих алгоритмів.
- евристична проблема – проблема, що виникає в такій ситуації, яка за змістом даних і мети не вказує алгоритмів вирішення. Виконується також аналітичним шляхом.

У цьому випадку спосіб вирішення даної проблеми необхідно знайти. Пошуки способів вирішення можуть бути пов'язані, як інтуїтивним мисленням, так із застосуванням спеціальних способів і прийомів евристичної діяльності. Вирішення евристичних проблем виконується також і аналітичним шляхом

В залежності від способу виділення всі навчальні проблеми вчені пропонують поділити на три основні групи:

- інформаційний тип є характерним для проблемного викладу, коли педагог ставить проблему і пояснює спосіб її вирішення. Інформаційні проблеми зустрічаються і в традиційному навчанні. Дослідники відзначають, що цей тип проблем недостатньо

впливає на розвиток творчих здібностей учнів, але сам процес постановки проблеми у певній стимулює розумовий процес.

- аналогова проблема (проблема, що вирішується за допомогою аналогічних способів), є характерною для групи практичних методів. Поставлена проблема не завжди потребує нового способу вирішення навіть при засвоєнні нового матеріалу.

Застосування вже відомого способу вирішення проблеми у новій ситуації, при новому сполученні відомого і невідомого також потребує творчого мислення. Вирішення проблемних завдань за аналогією пов'язано із виникненням асоціацій;

- гіпотетична проблема вирішується шляхом розвитку ідей, припущень, гіпотез. Гіпотеза є не тільки повним судженням розумових висновків, а й самим процесом висунення, доказу і суджень про сутність.

В залежності від співвідношення відомого і невідомого, яке з зовні виражається як протиріччя між даними завданнями і його вимогами, всі навчальні проблеми поділяються на:

- повні (закриті) проблеми, несуть в собі майже всю необхідну інформацію „про себе". Вирішення проблеми може бути успішне, якщо учень домагається ясного і зрозумілого зв'язку між даними завданнями (фактами) і метою.
- неповні (відкриті)проблеми – метод наукового дослідження, який полягає у розповсюдженні висновків, що отримані під час спостереження над однією частиною явища, на іншу його частину. Така проблема виникає з ситуації, що вміщує в основному тільки докладні дані, а ціль точно не встановлена.
- передчасні проблеми виникають в ході теоретичного або практичного навчання та практичної діяльності – до того, як з'являються умови для їх вирішення. Такі проблеми можуть використовуватись педагогом для створення перспективи в навчальному процесі.
- повторні проблеми – це такі проблеми, які формуються повторно, але вже вирішувались раніше. Внаслідок того, що вони формуються по-новому або принципи їх вирішення забуті, вони здаються новими. Даний тип проблем іноді педагоги використовують для самостійного вирішення недостатньо підготовленими учнями, як один із засобів індивідуалізації навчання;
- нереальні проблеми виникають у зв'язку з фантазією учнів в уявних, незвичайних ситуаціях. Такі проблеми не вирішуються. Учні не завжди усвідомлюють нереальність і часто намагаються знайти шляхи вирішення.

Використовуючи багатий арсенал методичних прийомів в навчальному процесі, викладач в кінцевому результаті добивається глибоких, творчих і міцних знань учнів, які сприяють формуванню нового світогляду та зростанню самостійності у вирішенні життєвих питань.

У сучасних умовах інноваційна діяльність викладача має відповідати основним принципам:

1. Принцип інтеграції освіти. Передбачає посилену увагу до особистості кожного учня як вищої соціальної цінності суспільства, орієнтацію на формування громадянина з високими інтелектуальними, моральними, фізичними якостями.
2. Принцип диференціації та індивідуалізації освіти. Налаштовує на забезпечення умов для повноцінного вияву і розвитку здібностей кожного вихованця.
3. Принцип демократизації освіти. Дотримання його зобов´язує до створення передумов для розвитку активності, ініціативи, творчості учнів і викладачів, зацікавленої їх взаємодії, широкої участі громадськості в управлінні освітою.

Реалізація цих принципів вимагає переходу від нормативної до інноваційної, творчої діяльності, що передбачає зміну характеру освітньої системи, змісту, методів, форм, технологій навчання й виховання. Метою освіти за таких умов є вільний розвиток індивідуальних здібностей, мотивів, особистісних цінностей різнобічної, творчої особистості.

Стрімкий розвиток комп'ютерної техніки та її різноманітного програмного забезпечення - це одна з характерних ознак сучасного періоду розвитку суспільства. Технології, основним компонентом яких є комп'ютер проникають практично в усі сфери людської діяльності. Тепер не можливо уявити сучасний навчальний заклад без повсякденного і широкого
застосування комп'ютерних технологій. Потрібно і це можливо, я так думаю, щоб самостійно учні працювали на комп'ютерах по навчальних темах. Проблема підвищення якості знань учнів; прищеплення їм практичних навичок при використанні сучасної обчислювальної техніки є актуальною для кожною навчального закладу. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є:

- використання в навчальному процесі активних методів навчання;
- застосування іноваційно-комп'ютерних технологій.

Комп'ютер допомагає засвоїти значно більший обсяг навчального матеріалу на заняттях. З метою удосконалення навчального процесу, організації нових, нетрадиційних видів навчальної діяльності учнів поряд з традиційними методами, фізичними експериментами і лабораторними роботами використовують комп'ютерні моделі.

Комп'ютерні моделі легко включити в будь-яке заняття. Ту ж саму комп'ютерну модель використовують залежно від мети заняття:

- для демонстраційного експерименту;
- створення проблемної ситуації при викладі нового матеріалу;
- дослідницької роботи;
- розв'язання задач і перевірки їхніх рішень;
- виконання лабораторної роботи.

1.Продуктивними є заняття, на яких вирішуються завдання з наступною комп'ютерною перевіркою, а також пропонуються:

- домашні завдання;
- різноманітні контрольні роботи;
- індивідуальні завдання.

Перевірку правильності вирішення учні здійснюють самостійно за допомогою постановки комп'ютерного експерименту. Це цікаво учням, оскільки стимулює їхню діяльність. Їхня робота набуває характеру творчого пошуку. У процесі такої діяльності багато учнів починають складати творчі задачі, розв'язують їх, а потім перевіряють правильність своїх рішень за допомогою комп'ютерного експерименту.

2. Не менш цікаві для учнів також продуктивні заняття - дослідження з використанням комп'ютерного моделювання. Учням пропонується самостійно провести невеличке дослідження за допомогою комп'ютерної моделі. Потім проаналізувати результати і зробити висновки. На будь-якому етапі роботи вони можуть звернутися за допомогою до викладача.

3. Комп'ютер відіграє важливу роль під час самостійної роботи учня. За допомогою комп'ютера при підготовці опоряджувальника можна визначити оздоблення приміщення:

- яким кольором пофарбувати;
- облицювати ту чи іншу кімнату;
- визначити недоліки, відхилення, якість роботи.

Завдання містить стислі теоретичні зведення:

- теоретичне завдання;
- контрольні запитання з теми заняття і тести.

Тестування має такий вигляд. На одне запитання пропонується до п'яти відповідей, причому правильних відповідей може бути декілька. Час відповіді не обмежується. Поєднання усного і програмного контролю полегшує роботу викладача щодо оцінювання і зацікавлює учнів на заняттях. З тестами учням працювати цікавіше,

тому що неупереджена оцінка комп'ютера не завдає психологічних травм. Відсоток успішного проходження тестів на заняттях професійно-теоретичного навчання на 60 - 90 % залежить від рівня підготовки учня.

Отже, у структурі професійно-спрямованої особистості педагога готовність до інноваційної діяльності є показником його здатності нетрадиційно вирішувати актуальні для особистісно-орієнтованої освіти проблеми.

Підготовлений до сучасної професійної діяльності педагог має такі професійні й особистісні якості:

- усвідомлення смислу і цілей освітньої діяльності у контексті актуальних педагогічних проблем сучасного навчального закладу;
- осмислена, зріла педагогічна позиція;
- уміння по-новому формулювати освітні цілі з предмета, певної методики, досягати і оптимально переосмислювати їх під час навчання;
- здатність вибудовувати цілісну освітню програму, яка враховувала б індивідуальний підхід до дітей, освітні стандарти, нові педагогічні орієнтири;
- співвіднесення сучасної йому реальності з вимогами особистісно-орієнтованої освіти, коригування освітнього процесу за критеріями інноваційної діяльності;
- здатність бачити індивідуальні здібності учнів і навчати відповідно до їх особливостей;
- уміння продуктивно, нестандартно організувати навчання й виховання, тобто забезпечити творення учнями своїх результатів і, використовуючи інноваційні технології, стимулювати їх розвиток;
- володіння технологіями, формами і методами інноваційного навчання, яке передбачає уміння на основі особистого досвіду і мотивів вихованців бути співтворцем мети їх діяльності, зацікавленим і компетентним консультантом і помічником у співвіднесенні мети з результатом, використанні доступних для учнів форм рефлексії та самооцінки;
- здатність бачити, адекватно оцінювати, стимулювати відкриття та форми культурного самовираження вихованців;
- уміння аналізувати зміни в освітній діяльності, розвитку особистісних якостей вихованців;
- здатність до особистісного творчого розвитку, рефлексивної діяльності, усвідомлення значущості, актуальності власних інноваційних пошуків і відкриттів.

Використання інформаційно-комп’ютерних технологій у викладанні предмета "Охорона праці"

В даній роботі я намагалася показати роль технології тестового контролю навчальних досягнень учнів ПТО з предмета "Охорона праці" з перевірки знань нормативно-правових актів з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Впровадженню тестування передує велика підготовча робота зі створення системи базових творчих завдань, конструювання тестів, підготовки залікових карток та ключа до них (при використанні безмашинних тестів), тиражування, запису комп’ютерних програм тощо. Проте, валідність і надійність тестів досягнень, використаних мною під час проведення уроків, олімпіад, конкурсів, заліків тощо, говорять "за" позитивний ефект їх застосування. Використання методів комп’ютерного тестування активізує пізнавальну діяльність учнів, створює творчу атмосферу змагання за кращі результати.

Тести, порівняно з іншими інструментами педагогічного оцінювання, мають багато переваг, серед яких - можливість перевірити результати навчальних досягнень водночас із багатьох тем і розділів програми; ,,Охорона праці в галузі"

Варіант №1

1. Найнебезпечніші наслідки аварій на виробництві

А: матеріальні збитки підприємству

Б: погіршення морального мікроклімату в колективі

В: пожежі, вибухи, обвали, затоплення, утворення зон хімічного ураження

2. В аудиторіях навчальних закладів норма площі та об'єму на одного учня повинна складати відповідно

А: 1-3 $м^2$; 4 $м^3$

Б: 4,5 $м^2$; 15 $м^3$

В: 6 $м^2$; 20 $м^3$

3. Засоби захисту від небезпечних і шкідливих факторів: протигази, навушники, окуляри, ізолюючі костюми, спецодяг і спецвзуття, каски – називаються

А: колективними

Б: індивідуальними

В: основними

4. Яким приладом вимірюється відносна вологість повітря в приміщенні

А: психрометр

Б: анемометр

В: барометр

5. В який колір фарбують заборонні знаки безпеки

А: жовтий

Б: червоний

В: зелений

6. Назвіть засіб захисту від шкідливих факторів, який відноситься до об'єктивних

А: запобіжні знаки

Б: огородження

В: сигнальні пристрої

7. Назвіть шкідливий виробничий чинник, який відноситься до фізичних

А: молочна кислота заквасок

Б: монотонна праця

В: висока температура печі

8. До якого класу умов праці відносяться умови, за яких параметри факторів виробничого середовища не перевищують встановлені гігієнічні нормативи

А: оптимальні

Б: допустимі

В: шкідливі

9. У який колір фарбують посудини, що містять небезпечні та шкідливі речовини

А: жовтий

Б: червоний

В: синій

10. В який колір фарбують трубопроводи для транспортування пари

А: червоний

Б: голубий

В: зелений

11. Які засоби захисту працюючих відносяться до колективних

А: спецодяг

Б: рукавиці

В: вентиляція

12. Які засоби захисту працюючих відносяться до індивідуальних

А: знаки безпеки

Б: спецодяг

В: огородження

Варіант №2

1. Засоби захисту від небезпечних факторів: огородження, попереджувальна сигналізація, блокуючі пристрої, захисні екрани, обмежувачі і запобіжники називаються

А: колективними

Б: індивідуальними

В: основними

2. Шкідливими називаються виробничі чинники, вплив яких призводить

А: до захворювань або зниження працездатності

Б: до травмувань

В: до матеріальних втрат

3. На роботах із підвищеною небезпекою робітники проходять навчання і перевірку знань з питань охорони праці

А: щороку

Б: кожні два роки

В: кожні три роки

4. Яким приладом вимірюється швидкість руху повітря в приміщенні

А: гігрометром

Б: анемометром

В: барометром

5. В який колір фарбують попереджувальні знаки безпеки

А: синій

Б: жовтий

В: зелений

6. Назвіть засіб захисту від шкідливих факторів, який відноситься до суб'єктивних

А: світлова сигналізація

Б: огороджуючи пристрої

В: заземлення

7. Назвіть шкідливий виробничий чинник, який відноситься до біологічних

А: висока температура в приміщенні

Б: алкогольне сп'яніння

В: укус бджоли

8. Який колір використовується для визначення місця приєднання заземлення

А: червоний

Б: зелений

В: синій

9. Які засоби захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів відносяться до колективних

А: нормалізація повітряного середовища

Б: окуляри

В: ізолюючі костюми

10. Які мікрокліматичні умови виробничих приміщень відносяться до оптимальних

А: t =16° С; відносна вологість 70-80%;

швидкість руху повітря 0,1-0,2 м/с

Б: t =18-20° С; відносна вологість 40-60%;
швидкість руху повітря 0,1-0,2 м/с
В: t =20° С; відносна вологість 50-80%;
швидкість руху повітря 0,3-0,4 м/с

11. До якого класу умов праці відносяться умови, за яких зберігається здоров'я працівників і працездатність підтримується на високому рівні протягом тривалого часу

А: допустимі
Б: оптимальні
В: шкідливі

12. В який колір фарбують трубопроводи для транспортування повітря ?

А: голубий
Б: зелений
В: жовтий

- об'єктивно оцінити рівень засвоєння навчального матеріалу;
- створити для всіх учасників тестування рівні умови складання тестів;
- стандартизувати та автоматизувати процедуру перевірки результатів;
- охопити тестуванням велику кількість осіб.

Тому вважаю, що розробка тестів на основі критеріїв – шлях для оцінювання згідно з попередньо визначеними критеріями компетенцій.

Ефективність використання сучасних методів професійно-теоретичної підготовки визначалася за рахунок відстеження експертами за анкетою-опитувальником "Ефективність сучасного уроку". Якісний аналіз результатів показує, що найбільш ефективні є уроки на яких застосовувалися сучасні інноваційні методи навчання.

Висновки

1. Для успішної та плідної роботи з професійно-теоретичної підготовки викладач повинен так побудувати своє заняття, щоб досягти його високої якості. Він заздалегідь намічає сучасні методи проведення уроків: інтерактивні, проектні, ділові ігри, проблемні з використання інформаційних технологій та інш.

2. Результативність уроків досягається використанням сучасних високоефективних методик, що забезпечують творче оволодіння учнями професійними знаннями, уміннями, навичками.

3. На уроках з предмету "Охорона праці" найбільш ефективними методами роботи з учнями є: розбір проблемної ситуації, реалізація проектів, ділова гра, постійна інформаційно-ділова комунікація на уроках-тестуваннях.

4. Кінцевий результат роботи викладача залежить від його постійного методичного вдосконалення.

Список використаної літератури

1. Основи професійної підготовки. М., 1977 р.
2. Уманський В.С. Застосування технічних засобів у навчальному процесі в профтехучилищах. М. 1979
3. Підручник Организация и методика производственного обучения (гл. V) М., 1978.
4. Катаршев А.В. Электронно-вычислительная техника в учебном процессе. М, 1984.
5. В поисках оптимального варианта Под ред. Ю.К. Бабанского. М., 1982.
6. Гольдин И.И. Проблемное обучение в ПТУ. М., 1979.
7. Жиделев М.А. Современные требования к методам производственного поучения. М., 1979.
8. Зубенко П.Н. Активизация познавательной деятельности учащихся средних ПТУ. М., 1978.
9. Кочетов С.И. Основы применения средств обучения в ПТУ. М., 1986.
10. Маленко А.Т. Задачи по профессиональной педагогике. М., 1982.
11. Методы обучения в средних профессионально-технических учебных заведениях. М., 1982.
12. Организация и методика проведения педагогических игр. М., 1983.
13. Поташник М.И. Освоение методики оптимизации учебно-воспитательного процесса в среднем ПТУ. М., 1984.
14. Применение активных методов в процессе профессионального обучения учащихся средних ПТУ. М., 1985.
15. Шапоринский С.А. Вопросы теории производственного обучения. М**., 1981.**

Вимоги до авторів

Вісник НМЦ ПТО запрошує авторів до активного співробітництва!

У Віснику НМЦ ПТО в Одеський області друкуються статті, проблемні та дискусійні нариси, спостереження з практики, методичні та педагогічні розробки, що відображають широке коло питань професійно-технічної освіти, а також суміжних освітянських проблем.

Оригінал роботи подається до НМЦ ПТО в електронному вигляді. Рукопис повинен бути українською мовою, набраний в редакторі Word (версія після 97). Обсяг матеріалів (з урахуванням малюнків, таблиць і підписів до них, списку літератури) не повинен перевищувати 8-10 сторінок та 5-ти малюнків для статей; 15-20 сторінок та 8 малюнків для методичних розробок. Матеріали надсилаються на електронну пошту НМЦ ПТО за адресою: nmcpto@ukr.net з позначкою "Матеріали у Вісник НМЦ ПТО".

Перед основним текстом статті обов'язково вказуються прізвище, ім'я, по-батькові автора або співавторів (повністю), повна назва установи, в якій автор працює, посада, контактні телефони для зв'язку. До матеріалу додається письмова згода автора на друк матеріалу.

Тексти статей та всі матеріали до них повинні бути ретельно відредаговані, перевірені та підписані авторами. Всі представлені матеріали рецензуються й обговорюються методичною радою. Редакційна колегія НМЦ ПТО залишає за собою право скорочення та виправлення надісланих статей. Рукописи статей, що прийняті до публікування, авторам не повертаються.