

*Волос Надія Григорівна,
викладачка природничих наук
(фізико-астрономічний модуль)
спеціаліст вищої категорії,
«викладач-методист»
Державний навчальний заклад
«Лісоводський професійний аграрний ліцей»*

ПРОФЕСІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ НА УРОКАХ ПРИРОДНИЧИХ НАУК (ФІЗИКО-АСТРОНОМІЧНИЙ МОДУЛЬ) - ЗА, ЧИ ПРОТИ ?!

Анотація

У статті подано матеріал про специфіку професійно спрямованого вивчення природничих наук (фізико-астрономічний модуль) та міжпредметні зв'язки з предметами професійно – теоретичної підготовки як засобу підвищення професійної підготовки здобувачів освіти ліцею. Вказано щодо переваг уроків з професійним спрямуванням. Наведені завдання з професійним спрямуванням.

Одним із пріоритетних векторів розвитку освіти, згідно національної доктрини є впровадження інновацій, інформаційних технологій.

Працюючи в сучасних умовах, викладач стикається у своїй діяльності з протиріччям між потребою суспільства в активній особистості і вкрай низькою мотивацією до навчання.

Суттєво покращити мотивацію здобувачів освіти до навчального процесу можуть професійно спрямовані уроки.

На таких уроках ліцеїсти навчаються критично мислити, приймати рішення, розв'язувати проблеми; спілкуватись, ставити запитання, представляти різні позиції; вчитись досягати компроміс; розв'язувати конкретні суспільні проблеми та ситуації.

Природничі науки (фізико – астрономічний модуль) у ліцеї мають на меті навчити кожного здобувача освіти розуміти сутність і зв'язок його майбутньої професії з фізичними властивостями виробничих матеріалів й передбачати їх видозміни, використовувати навчально – пізнавальні й професійні завдання у тісному зв'язку з основними фізичними явищами, законами фізики і фізичними теоріями та передбачати їх наслідки.

Професійно значущий матеріал у кожному конкретному випадку мають добирати самі викладачі, базуючись на власному педагогічному досвіді. Наприклад, під час вивчення теми ”Шкала електромагнітних хвиль” у групі “ Електрозварник ручного зварювання “ запитання можна подати у вигляді веселки.

На кожному кольорі своє запитання. Здобувачі освіти вибирають колір і відповідають на запитання.

Червоний

Які промені випромінює зварювальна дуга ?

Помаранчевий

Що є основною причиною виникнення деформацій у зварювальних виробках ?

Жовтий

Чи можна замінювати світлофільтри саморобним фарбованим склом ?

Зелений

Чи може зварювальна дуга бути штучним джерелом ультрафіолетового проміння ?

Блакитний

Чому захисні світлофільтри зі скла не пропускають небезпечні для очей ультрафіолетові та інфрачервоні промені ?

Синій

Яке випромінювання є найбільш небезпечним при дуговому зварюванні ?

Фіолетовий

Назвати один із основних фізичних процесів при зварюванні плавленням.

Також на уроках використовую картки.

Евристична картка

Завдання. Розмістити терміни відповідно до таблиці

Напівпровідниковий діод, електронно-променева трубка, електроліз, тліючий розряд електрична ерозія, дуговий розряд, заряд, електрон, емісія, плазма, напівпровідники, надпровідність, температура, опір, напруга, струм, вакуум, середовище, концентрація, енергія, поверхня, газ, генератор, двигун, різання металів, апарат, швидкість, сила, анод, катод, метал, техніка, вода.

ФІЗИКА	ЗВАРЮВАННЯ	СПІЛЬНІ ПОНЯТТЯ

Картка для індивідуальної роботи

Завдання. Заповнити таблицю, використовуючи знання з фізики та інформацію, отриману на уроках виробничого навчання.

ФІЗИКА	ЗВАРЮВАННЯ	СПІЛЬНІ ПОНЯТТЯ

Під час вивчення теми “Електричний струм у електролітах” в групі “Слюсар з ремонту с/г машин та устаткування ” пропонується картка - дослідження.

Картка дослідження

Під час екскурсії до акумуляторного цеху виконати дослідження.

1. Записати дані паспорта двох акумуляторів.
2. Пояснити значення кожної величини, вказаної у паспорті.
3. Прослідкувати як залежить величина зарядного струму від ємності акумулятора.

4. Як з'єднують для зарядки акумулятори?

5. Прослідкувати за зміною струму в процесі заряджання акумуляторів.
6. Вияснити, чи змінюють величину регульованого опору під час заряджання?

Під час вивчення теми "Трансформатор" пропонується картка - завдання.

Картка-завдання

1. Вияснити призначення трансформаторів в різних пристроях.
2. Де застосовуються індукційні котушки (бобіни), магнето?
3. Що спільного в цих пристроях?
4. Де встановлені конденсатори в двигунах комбайнів, тракторів, автомобілях, яка їх ємність?
5. Чим викликана необхідність встановлення конденсаторів?
6. Які трансформатори бачили на виробництві (трансформатор електрозварювального апарату, трансформатор у випрямлячі, автотрансформатори)?

У своїй практичній діяльності значну увагу приділяю дослідям, які ілюструють застосування законів фізики на практиці. Наприклад, на уроках виробничого навчання пропоную здобувачам освіти дуже уважно спостерігати за оточуючим середовищем. А потім на уроках фізики пропоную виконати завдання :

1. Запишіть назви вимірювальних приладів, пристроїв, інструментів.
2. Які фізичні величини вимірюють прилади ?
3. Назвіть одиниці вимірювань фізичних величин.

Велику роль в усвідомленні вивчення фізики відіграють міжпредметні зв'язки. Інтегрований урок спецтехнології та фізики на тему : "Норми витрат палива та мастильних матеріалів " у групі " Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування "- тому доказ.

Під час проведення уроків з фізики використовую інтерактивні технології навчання, які дають змогу учням під час проведення дослідницької роботи якісно засвоїти навчальний матеріал.

Для розкриття теми уроку "Електромагнітна індукція" можна створити V малих груп. Одна з них вестиме пошуково-дослідницьку діяльність взаємозв'язку фізики та виробничого навчання.

Здобувачі освіти відвідали майстерні ліцею та доповіли, що у виробничих майстернях є трансформатори, електричні машини, магнітні пускачі. У майстернях є багато електрифікованих інструментів.

Отже, на мою думку, професійно спрямовані уроки природничих наук (фізико-астрономічний модуль) потрібні, і незамінні.

Які переваги таких уроків?

1. На таких уроках вирішуються проблеми, що вимагають безперервного роздуму і пошуку, а не просто запам'ятовування чи застосування вже готового прийому.
2. Завдання з професійним спрямуванням викликають значний інтерес, особливо, якщо їх розв'язання підказує учням практичне вирішення якого-небудь виробничого питання чи ситуації.
3. Задачі з професійним спрямуванням з професії містять більш конкретні дані та ряд важливих деталей, що мають значення для особистої професійної підготовки ліцеїстів.

4. У процесі навчання формуються особистісні якості здобувачів освіти, виробляється характер і з'являється впевненість у власних силах.

5. Максимальне наближення досліджуваних фізичних законів і явищ до майбутньої професійної діяльності здобувачів освіти.

6. Дає змогу майбутнім фахівцям орієнтуватися у потоці наукової і технічної інформації.

Висновок

Впродовж багатьох років викладання фізики в ліцеї підводить мене до висновку: професійно спрямовані завдання розвивають у здобувачів освіти пізнавальні навички, вміння самостійно використовувати свої знання на практиці, створюють атмосферу зацікавленості.

Перспективи подальших пошуків шляхів вдосконалення підготовки майбутніх фахівців, я бачу у розробці навчально-методичної літератури, застосуванні інформаційних технологій у процесі пізнавальної діяльності учнів, використанні нових методик у тісному зв'язку із професійними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Лубковський В.Б. Фізика після уроків. Матеріали для організації профільного навчання. Основа, 2004 р.

2. Марченко О.А. Професійне спрямування на уроках фізики для мотивації та формування стійкого пізнавального інтересу учнів м. Суми 25.11.2020 р.

3. Національна доктрина розвитку освіти.

4. Чепурна О.В. Активізація пізнавальної діяльності учнів за рахунок професійного спрямування навчального матеріалу.