**ИНТЕГРАЦИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В СПО**

**НА ПРИМЕРЕ БИНАРНОГО УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА»**

***Ключевые слова****:* компетенции, бинарное занятие, мотивация, новые технологии, геймификация, самооценка.

Современный, стремительно меняющийся VUCA мир предъявляет новые требования к выпускникам. На рынке труда востребованы такие качества как способность постоянно переучиваться, трансформироваться, обладать критическим мышлением, эмоциональным и социальным интеллектом.

Изменение требований к выпускникам невозможно без изменений учебного процесса. На первое место выходит гибкое образование, основанное на связи изучения общеобразовательных дисциплин с профессиональными компетенциями и обязательным применением полученных знаний на практике.

Особую роль в данном аспекте нужно отвести бинарным учебным занятиям преподавателей предметников общеобразовательных и профессиональных дисциплин. Эта взаимосвязь помогает мотивировать студентов и вовлекать их в образовательный процесс.

Для примера рассмотрим бинарное учебное занятие открытия новых знаний по учебной дисциплине «Физика» для студентов первого курса специальности 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

*Тема занятия*: Применение основных свойств жидкости для решения профессиональных задач.

*Вхождение в урок* осуществляется с помощью эпиграфа:

Это не профессия – призвание!

Не строишь кораблей.

Не строишь здания!

Вдыхать в них жизнь доверено тебе.

Пока бежит, бежит вода в трубе.

И видеофрагмента. Анализируя данное стихотворение и видеофрагмент, студенты формулируют тему и цели занятия, определяют для себя границы знания и незнания.

*Актуализация знаний* проходит в форме фронтального опроса с элементами игры. Каждый студент может выбрать уровень сложности вопроса, произведя самооценку уровня своих знаний и осуществив самоконтроль. Элементы игры повышают интерес к учебному занятию.

*Этап открытия новых знаний* проходит в работе малыми группами с элементами опережающего обучения, о которых рассказывает преподаватель специальных дисциплин.

Используя таблицы термодинамических параметров воды и пара установить зависимость между давлением и температурой кипения воды и построить график данной зависимости и сделать вывод.

В результате групповой работы выделяются лидеры, студенты учатся работать в команде, обсуждать, делать выводы, сравнивать, давать оценку своей деятельности и деятельности членов команды, принимать решения. Таким образом происходит овладение метапредметными навыками. Студенты осуществляют самоконтроль, взаимоконтроль и коррекцию знаний.

Восстановить силы и переключить внимание студентов помогает *физкультминутка*.

*Оценочно-рефлекторный этап* проходит в виде самостоятельной групповой работы с проверкой по эталону. Просмотр видео о явлении кавитации, по итогам просмотра каждая группа должна ответить на заранее полученный вопрос. Контроль за ответом осуществляет другая группа, в которой находится эталон ответа.

Примеры вопросов:

*Вопрос 1* – Что является причиной кавитации (ответ – причиной кавитации является образование зон с пониженным давлением)

*Вопрос 2* – В каких устройствах может возникать кавитация (ответ – на лопатках турбинных винтов, при резком изменении диаметра труб или в арматуре)

*Вопрос 3* – К чему приводит кавитация (ответ – к разрушению металла и повреждению арматуры, в результате требуется замена на новую).

*Эмоциональная оценка занятия* (рефлексия) осуществляется методом «продолжи фразу»:

* Мне было интересно…
* Мне понравилось….
* Мы сегодня разобрались….
* Я сегодня понял, что…
* Мне было трудно…

Метод позволяет понять и проанализировать мнение большого числа студентов, учесть степень их участия в занятии.

*Подведение итогов* проходит в озвучивании капитанами команд баллов каждого студента, полученных за выполнение всех заданий занятия и перевод их в оценку. Метод подчеркивает важность вклада каждого студента в работу команды.

*Домашнее задание* выдается студентам в различной форме, с учетом индивидуальных возможностей студентов:

1 Эссе на тему «Физика в моей будущей профессии**»**;

2 Составить кроссворд по понятиям занятия;

3 Выразить впечатления об уроке в стихотворной форме.

В заключении хочется отметить, как сочетаются элементы занятия с особенностями современного поколения центениалов.

Современное поколение «Z» родилось и развивалось в огромном потоке информации, для них характерно «клиповое мышление», поэтому все элементы занятия должны сопровождаться фото, видеоматериалами, схемами, графиками, таблицами, кейсами. Лучше увидеть, чем услышать!

Информация выдается студентам малыми порциями.

Обязательно вовлечение студентов в социальное взаимодействие (работа в малых группах).

Персонализация обучения (уровень знаний, темп обучения).

Ценность компетенций и навыков (теория – это база, которая обязательно должна быть подтверждена практикой).

Элементы игры и геймификация помогают решить вопрос с вовлечением в процесс обучения, мотивацией и прогрессом уровня знаний.

Оценка студента должна совпадать с самооценкой.

Получение удовольствия от процесса обучения и его результата.

Таким образом, учет особенностей поколения центениалов и, как следствие, использование новых образовательных технологий, в том числе цифровых, позволяют получить высокие и качественные результаты при изучении общеобразовательных дисциплин.

**Литература:**

1. Брюханов О.Н. Основы гидравлики и теплотехники: учебник для студ. сред. проф. образования/ О.Н.Брюханов, А.Т. Мелик-Аракелян, В.И. Коробко. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с., ил.
2. Прибытков И.А., Левицкий И.А. Теоретические основы теплотехники: учебник для студ. сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 464 с., ил.
3. Варфоломеев Ю.М., Орлов В.А. Санитарно-техническое оборудование зданий.– М.: Инфра-М, 2019. – 480 с.
4. Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я. Отопление и тепловые сети. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 480 с.
5. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
6. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
7. Ривкин С.Л., Александров А.А. Термодинамические свойства воды и водяного пара: Справочник. – М.: Энергоатомиздат, 2018. – 80 с., ил.
8. Эрганова, Н.Е. Педагогические технологии в профессиональном обучении: Учебник / Н.Е. Эрганова. - М.: Академия, 2018. - 224 c.