

формированию и развитию таких качеств как коммуникационные навыки (72,3%), дисциплинированность и ответственность (72%), развивает уверенность в себе (42,6%). С помощью критерия Хи-квадрат и критерия Стьюдента была установлена однородность ответов респондентов при ответах на вопросы анкеты.

Таким образом, по результатам исследования можно сделать следующие выводы:

1. Процесс профессионального выбора и профессионального самоопределения является одной из важных проблем современных студентов, поскольку 78% студентов находятся в процессе профессионального самоопределения, т.е. у студентов не сформировано представление об их будущей профессии, и они полны сомнений, а 68% респондентов отметили, что нуждаются в дополнительной информации о своей профессии.

2. Гипотеза о влиянии учебной практики на профессиональный выбор и профессиональное самоопределение студентов подтвердилась. Практически все опрошенные студенты вне зависимости от их учебного заведения отметили важность прохождения практики и её влияние на самоопределение. Студенты, прошедшие практику, отмечали, что практика изменила их отношение к профессии и расширила знания в их области. Особенно ценным в прохождении практики, по мнению студентов, является возможность попробовать себя в выбранной профессии, понять, какие знания и навыки необходимы им в будущей профессии, а также возможность оценить собственные возможности.

Для осуществления полноценного профессионального выбора учебные заведения должны оказывать помощь, организуя учебные практики, мастер-классы, стажировки в организациях. По этой причине возрастает роль вуза в профориентации студентов.

3. С целью уменьшения ошибок профессионального выбора, школам и службам занятости следует больше внимания уделять профориентации старшеклассников, организации практики. Поскольку благодаря учебной практике возрастает информированность молодежи о профессии, возможно, следует включить в образовательную программу обязательное прохождение учебной практики в старших классах.

4. Ошибки в выборе профессии, несформированность представлений о будущей профессии у современных студентов являются дополнительными причинами низкой заинтересованности студентов в учебе, изучении дополнительной литературы, выполнения заданий.

Список литературы

1. Бережная И.Ф. Педагогическое проектирование индивидуальных траекторий профессионального развития будущих специалистов в вузе: теоретико-методологический аспект // Глобальный научный потенциал. – 2012. – № 2 (11). – С. 27–31.

2. Kuijpers M., Meijers F., Gundy C. The relationship between learning environment and career competencies of

students in vocational education // Journal of Vocational Behavior. – 2011. – Vol. 78. Iss. 1. Febr. – P. 21–30.

3. Пряжников Е.Ю., Егоренко Т.А. Проблема профессионального становления личности // Отраслевая психология. – 2012. – № 10. – С. 111–121.

4. Рязанцева М.В., Субочева А.О. Исследование роли учебной практики как активного метода профессионального самоопределения // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 10 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2014/10/39654> (дата обращения: 27.10.2014).

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

Тишкова С.А.

*Астраханский государственный университет,
Астрахань, e-mail: svetatish70@mail.ru*

Дисциплина «Физика» для студентов химических специальностей изучается на первом и втором курсах. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ОП ВО по направлению подготовки 020100 Химия (квалификация (степень) «Бакалавр»):

а) общекультурных (ОК):

– ОК-5 «Уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь»;

– ОК-6 «Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования»;

– ОК-8 «Способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны»;

– ОК-14 «Готовность работать в коллективе, способность к разрешению конфликтов и социальной адаптации».

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки реализация компетентностного подхода к изучению дисциплины «Физика» предусматривает использование в учебном процессе в сочетании с аудиторной работой интерактивных форм проведения занятий (не менее 20%). Такие занятия позволяют выяснить уровень сформированности той или иной компетенции.

Как показывает практика, сложившаяся система подготовки студентов ориентирована преимущественно на информационное обучение, слабо вооружая их опытом практических отношений в сфере избранной профессии. В преподавании научных дисциплин отсутствуют междисциплинарные связи, что порождает их разобщенность, блокирует процессы формирования у студентов целостного представления о будущей профессиональной деятельности. Поэтому актуальной проблемой

является подготовка студентов нефизических специальностей, в рамках учебного процесса, которая сможет соединить теоретические знания и практические умения в единое целое. Примеры некоторых интерактивных форм проведения занятий представлены в табл. 1.

члена команды, определяются цели и способы решения проблемы. После этого даётся время для решения поставленной проблемы. Через заданное время команды должны представить результаты своей работы по решению поставленной проблемы.

Таблица 1

№ п/п	Формы	Тема	Цель	Описание
1	Практико-ориентированное занятие	Уроки решения прикладных задач	Сформировать умение работать в команде, применять знания в конкретной ситуации	Создание проектов по применению знаний по физике при решении профессиональных задач
2	Бинарный урок	Элементы векторной алгебры	Формирование умений работать с векторами, представление физических величин дифференциальными уравнениями	Урок интеграции двух дисциплин: векторной алгебры и физики.
3	Интерактивная лекция	Изучение динамики вращательного движения на моделях. Гироскопические эффекты	Студенты должны усвоить основные понятия и законы вращательного движения	Постановка проблемы, разработка способа ее решения и реализация найденного решения. Применение закона сохранения момента импульса для объяснения принципа работы гироскопа.
8	Компьютерные симуляции	Изучение законов постоянного тока. Расчет цепей.	Расчет цепей постоянного тока с использованием компьютерных программ	Моделирование и расчет цепей постоянного тока с помощью правил Кирхгофа
9	Тематическая дискуссия	Энциклопедия магнетизма	Студенты должны усвоить магнитные свойства вещества	Постановка проблемы, разработка способа ее решения и реализация найденного решения. Построение петли гистерезиса
11	Бинарный урок	Оптические явления в физике и химии	Показать применение оптических явлений в химии и физике	Изучение законов геометрической оптики, получение и построение изображений. Применение оптических приборов в профессиональной деятельности
12	Круглый стол	Что? Где? Когда? «На поле – кванты»	Сформировать умение аргументировать собственную точку зрения	Обсуждение вопросов, связанных с корпускулярно-волновым дуализмом

Опишем подробнее некоторые виды занятий.

Практико-ориентированные занятия:

Цель – обеспечить усвоение студентами материала по физике посредством командной работы и применение физических знаний в профессиональной деятельности. Работа в команде позволяет научить студентов:

- разбиваться на отдельные рабочие группы;
- разделять обязанности между членами команды;
- выделять в команде лидера, исполнителей, специалистов по представлению результатов, контролера;
- наделять их функциями, полномочиями, ответственностью, определять регламенты и сроки;
- представлять результаты.

Студенты получают задание и разбиваются на отдельные группы по 5 человек. Каждый участник команды выполняет определенные обязанности: руководителя, исполнителей, контролера и специалиста по представлению результатов. На вводном занятии ставится перед студентами проблема, группа делится на команды, объясняются роль и обязанности каждого

Результаты работы представляются на семинарском занятии, возможно использование компьютерной технологии, экспериментальных установок, плакатов. Этапы решения поставленной проблемы – задачи указаны в табл. 2.

Таблица 2

Этап	Кол-во времени, которое команда затратила на прохождение данного этапа
Формирование команд	5 мин
Распределение ролей в команде	5 мин
Постановка целей	30 мин
Поиск способов решения задачи	1–2 недели
Подготовка представления задачи	1–2 недели
Представление решения задачи	20 мин
Подведение итогов решения задачи	10 мин

Примеры заданий:

1. Из окна «Жигулей» на обочину дороги водитель выбросил пустую алюминиевую банку из-под «Пепси». Производство алюминия

требует затрат энергии. Представьте себе, что водитель не выбросил банку, а сдал её на переработку; сэкономленную энергию ему отдали в виде бесплатного бензина. Какое расстояние сможет проехать его автомобиль на бензине за одну банку, если известны масса банки (15,0 г), теплота образования оксида алюминия (руда) (1676 кДж/моль), коэффициент использования электроэнергии при получении алюминия из оксида с учётом подготовки сырья (45%), коэффициент использования энергии топлива для получения электроэнергии на тепловой электростанции (35%), энергия, выделяемая при сгорании 1 л бензина (34 000 кДж), расход бензина автомобилем (6 л на 100 км)?

2. Свойства и применение оптического клея.

3. Скульптору для создания статуэтки необходимо 300 г жжёного гипса. Сколько граммов природного гипса и времени на его обжиг понадобится скульптору? Какое количество электроэнергии необходимо затратить на это?

Командная игра:

«Физбой», содержит ряд задач-проблем по всему курсу физики, ориентированных на профессиональную деятельность студентов. Представляет собой совместную деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач.

Роли:

– докладчик, выступает с решением задачи и защищает его;

– оппонент, задает вопросы докладчику по предложенному решению, пытается оценить и разобрать его;

– рецензент, отмечает положительные и отрицательные моменты доклада и оппонирования.

Ожидаемые результаты:

– Сформировать умение работать в команде и отстаивать свою точку зрения, правильно формулировать вопросы и отвечать на них.

– Научить грамотно и правильно говорить, представлять свои проекты решения физических проблем. Студенты также учатся оценивать свои решения, поскольку имеют возможность в ходе «живой» дискуссии со своими сверстниками сравнить различные подходы к решению одних и тех же задач.

Критерии оценки:

Каждая задача оценивается одинаково – 6 баллов. Эти баллы распределяются между докладчиком (командой, принявшей вызов), оппонентом (вызывающей командой), рецензентом и жюри (преподаватель). Очки даются, соответственно как за положительный вклад в решение, так и за нахождение ошибок и пробелов в его структуре.

За правильное решение, безукоризненное во всех отношениях, докладчик получает все 6 баллов. Замеченные недостатки снижают количество заработанных очков. Снятые баллы идут

оппоненту, рецензенту и жюри. Общая сумма баллов, полученных всеми участниками по одной задаче, всегда равна 6.

Рецензент получает максимум 1 балл. Оппонент набирает очки, замечая ошибки докладчика. Правильность его высказываний определяет жюри. Максимальное количество команда-оппонент получает за полное оппонирование, то есть за доказательство неправильности решения. Оно равно 3. Из остальных 2 очков докладчик может получить 0,5 за разумные идеи. Остаток достается жюри.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 020100 Химия (квалификация (степень) «Бакалавр»). – Министерство образования и науки Российской Федерации, 2011.

2. Тишкова С.А. Методика проведения семинарских занятий по физике: учебно-методическое пособие. – Астрахань, 2014. – 61 с.

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Цибизова Т.Ю.

*Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана, Москва,
e-mail: tumc@bmtu.ru*

На современном этапе постиндустриального общества возрастает роль исследовательской деятельности обучающихся в системе непрерывного образования как важнейшего фактора подготовки высококвалифицированных кадров. Статья посвящена принципам организации исследовательской деятельности в системе непрерывного образования. Определено, что основными принципами являются: принцип интеграции, принцип преемственности, принцип вариативности.

В ряду первостепенных задач развития социально-значимых подсистем общества, развитие системы непрерывного образования, в том числе и профессионального, является приоритетной задачей, направленной на разработку теоретико-методологических основ современной педагогической теории. Очевидно, что решение этой задачи должно быть основано на интеграции науки, образования и производства и согласовываться с этапами подготовки научно-исследовательских и научно-технических кадров, что предполагает интеграцию довузовской, вузовской и послевузовской подготовки. Разработка концептуальных оснований организации исследовательской деятельности в интегрированной системе «школа – вуз – наука – производство» особенно важна, поскольку именно исследовательская деятельность формирует основы творческой, исследовательской, социально-активной