

типовых и прикладных задач, а также развитие их логического мышления.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Денисовец, А. А. Роль дистанционной системы обучения Moodle в преподавании вузовского курса математики / А. А. Денисовец, Е. М. Михалюк, В. Ю. Тыщенко // Перспективы развития высшей школы: материалы XII Международной научно-методической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2019. – С. 331-334.
- 2 Высшая математика: электронный учебно-методический комплекс для студентов экономических специальностей. Ч. 1. Аналитическая геометрия и линейная алгебра / А. А. Денисовец. – Гродно: ГГАУ, 2017.
- 3 Денисовец, А. А. Электронный контент в изучении вузовского курса высшей математики / А. А. Денисовец, П. Б. Павлючик, В. Ю. Тыщенко // Перспективы развития высшей школы: материалы X Международной научно-методической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2017. – С. 241-243.

УДК 378

### **ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ И РЕШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ**

**Т. К. Екшикеев**

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» (РФ, 197376, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д.14, лит. А; e-mail: tag2009spb@ya.ru)

Аннотация. Представлены аспекты реализации инновационных идей на основе решения профессиональных задач.

Ключевые слова: инновационная идея, профессиональные задачи, классификация задач, познавательные задачи, творческие задачи, проблемные задачи, исследовательские задачи.

### **INNOVATIVE IDEAS AND PROFESSIONAL SOLUTIONS**

**T. K. Ekshikeev**

FGBOU VPO «Saint Petersburg state University of chemistry and pharmacy» (Russia, 197376, Saint-Petersburg, Professor Popov str., 14, lit.; e-mail: tag2009spb@ya.ru)

Summary. Aspects of the implementation of innovative ideas based on the solution of professional tasks are presented.

Key words: innovative idea, professional tasks, classification of tasks, cognitive tasks, creative tasks, problem tasks, research tasks.

Введение – актуальность исследования. В последнее время термин «инновационная идея» встречается все чаще и на всех уровнях. Упрощенно – инновация определяется, как нововведение в области

техники, технологии, организации труда или управления, основанное на использовании достижений науки и передового опыта. А под идеей понимается новая оригинальная мысль, имеющую определенную целевую направленность и потенциальную общественно-полезную ценность.

Главными признаками инновационной идеи являются ее соответствие современному направлению (тренду) развития соответствующей области хозяйствования и востребованности в экономике. В этом и только в этом случае идея становится инновационной. Соответствие современному направлению развития следует определять по мировому уровню знаний и технологий соответствующей области хозяйствования, а также ее тенденциям [1].

Цель исследования. Деятельность общества (и человека, при этом не только исследователя) складывается из ежедневного, а иногда и ежечасного решения спектра задач во всем разнообразии их по содержанию и по применяемым методам решения. Большинство профессиональных – задач решается в процессе рутинной, планомерной и целенаправленной деятельности, но некоторые задачи современности, в том числе и инновационные – возникают спонтанно, с различной частотностью и требуют творческого решения. Решение этих задач требует от будущего специалиста способности и умения представить в сжатые сроки наилучшее решение. Помочь в этом, по мнению автора – могут знания элементарной классификации задач.

Материалы и методы. Сам термин «задача» – используется в разных смыслах, по возрастанию сложности [2]: 1. как элемент общей цели; 2. как определенное рабочее задание, выполняемое заданными способами и при заданных условиях; 3. как упражнение, которое выполняется в результате индивидуального умозаключения и расчетов; 4. как задание, «дорожная карта» и результат которого неизвестны, но подлежат нахождению при фиксированных внешних условиях.

Рассмотрение различных аналитических определений термина «задача» дает возможность ее структурировать: 1) это прежде всего предмет задачи – исходное состояние (исходный предмет); 2) модель начального – требуемого состояния предмета задачи (организационное требование задачи); 3) нахождение способа реализации задачи; 4) возможность «дробления» задачи на элементарные подзадачи (не являющиеся инновационными); 5) представление пути решения задачи – дорожная карта (возможны рекомендуемые или обязательные или, наоборот, запрещенные); 6) процесс решения задачи, состоящий из операций (работ), осуществляемых в процессе решения, а также ресурсы, в том числе и временные затраты на их осуществление;

7) заключительный ответ (решение) задачи; 8) анализ решения задачи (представление возможных и частных случаев).

Вопрос о классификации задач с учетом их усложнения, по мнению автора – решается неоднозначно. Существует множество различных подходов к выделению типов задач. За основу классификации традиционно выбирают различные признаки задач. Это исследовательские и практические задачи, простые и сложные задачи. Они могут иметь как продуктивный – творческий, так и репродуктивный характер. Для реализации инновационных идей следует различать по возрастанию сложности – познавательные задачи, творческие задачи, проблемные задачи и исследовательские задачи.

Выводы. Признаки перечисленных типов задач реализации инновационных идей следующие: 1. познавательные задачи: неопределенность способа решения; самостоятельность при добывании новых знаний (процесс описания) или новых способов решения проблемы (процесс мониторинга); здесь достаточная сложность для того, чтобы вызвать временные затруднения; важно учитывать посильность для самостоятельного нахождения ответа; взаимосвязь задачи не только с новыми, но и с прежними знаниями, в том числе и на предшествующих уровнях образования; общее – неизвестность результата решения, при известных средствах его достижения; 2. творческие задачи: проблема, сформулированная в самой задаче, может быть явно не сформулирована; условие самой задачи не содержит указаний о том, какие знания учащемуся необходимо применить; условие задачи может содержать как избыточные – так и недостаточные данные; задача вполне возможно имеет два или более способа решения; результат решения задачи и средство его достижения неизвестны для студента; 3. проблемные задачи: задача должна ставить студента в сложную ситуацию, в которой у обучающегося должно появиться как удивление так и ощущение трудности и желание эту трудность преодолеть; задача содержит в себе разнообразные элементы, находящиеся в противоречивых отношениях как между собой, так и с наличными элементарными знаниями учащегося; задача порождает в сознании студента ту самую проблемную ситуацию; задача требует открытия (усвоения) новых знаний, способы решения задачи студенты должны найти самостоятельно; 4. исследовательские задачи: отсутствие не только общеизвестного алгоритма, но и различного рода алгоритмического предписания в различных источниках; нестандартность формулировки самой проблемы; нестандартность нахождения студентами способов решения; возможность для преподавателя составления новых задач, вытекающих

из решения данной; многовариантность различных гипотез, способов решения и ответов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Екшикеев, Т.К. Реализация информационно-аналитических моделей инновационных фармацевтических процессов: сетевое планирование и управление /Т.К. Екшикеев. –М.: КноРус, 2019. -252 с.
2. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Д.С. Набатова. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 292 с.

УДК 372.851

### **ОБ ОБУЧЕНИИ В ПРЕПОДАВАНИИ: ПРОСТОТА – ДОСТУПНОСТЬ**

**Р. Журакулов, Р.А. Умаров**

Совместный узбекско-беларусский факультет Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологии (Республика Узбекистан, Андижанская область e-mail: r.umarov1975@mail.ru)

Аннотация. В статье обсуждаются вопросы об обучении математики. Рассматриваются пути улучшения качества математических занятий. Речь идёт о доступности тем и понятий и о побуждении интереса учащихся.

Ключевые слова: математическое понятие, обучение, интерес, учебник, доступность, обобщение, числовой ряд, вероятность.

### **ABOUT LEARNING IN PREPARATION: SIMPLICITY – AVAILABILITY**

**R. Jurakulov, R.A. Umarov**

Joint Uzbek-Belarusian Faculty of the Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology (Republic of Uzbekistan, Andijan region e-mail: r.umarov1975@mail.ru)

Summary. The article discusses questions about teaching mathematics. Ways to improve the quality of math lessons are being considered. It is about the accessibility of topics and concepts and about stimulating the interest of students.

Key words: mathematical concept, learning, interest, textbook, accessibility, generalization, number series, probability.

В настоящее время во многих сферах, в том числе и в системе образования, твердо привержены осуществлению динамичных, решительных, радикальных изменений. Актуальным вопросом стало