

УДК 51-7

ИНТЕГРАЦИЯ МАТЕМАТИКИ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Хрисоненко Алена Игоревна

студентка 3 курса

научный руководитель: **Е.А. Михалкина**

канд.пед.наук, доцент

ХГУ им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан, РФ

Аннотация. Данная статья описывает, какие межпредметные связи могут быть в среднем профессионально образовании". А также что они подразумевают, и какие положительные результаты дают. В статье говорится о формировании универсальных компетенций студентов, с помощью межпредметной интеграции.

Внедрение проекта «Формирование универсальных компетенций студентов в процессе интеграции информатики и математики» в учебный процесс способствует развитию познавательной деятельности, логического, образного, аналитического и других видов мышления, формируя приемы умственных действий и осуществляя межпредметные связи, позволяет сконцентрировать все внимание на практическую направленность рассматриваемых задач, т. е. формирование универсальных, общих, профессиональных компетенций, тем самым реализуя цель среднего профессионального образования – приведение качества подготовки выпускников профессиональных образовательных организаций СПО в соответствие с потребностями работодателей и рынка труда.

Ключевые слова: интеграция, межпредметные связи, интегрированный урок, компетенции, универсальные компетенции.

Математическое образование, получаемое в средней школе, имеет большое значение практической деятельности учащихся. Последнее время роль математики в жизни общества возрастает особенно быстро.

Научно-технический прогресс и повышение технической сложности производства предъявляет новые требования к отношению обучения математике в средней школе. Понятно, что изучать все математические понятия через теоретических материалов невозможно. Поэтому решение задач дают возможность связать теорию с практикой.

Интеграции знаний по межпредметам развитие творческой деятельности учащихся. Кроме этого без некоторого математического понятия изучать другие предметные понятия невозможно.

Понятие интеграции вошло в педагогику в начале 1980-х гг. Метод интеграции выявляет связи между фактами, которые подтверждают или углубляют определённые выводы наблюдения учащихся в различных предметах[5].

Методика интеграции математики и информатики на уроках в средней школе была разработана в виде интегрированных уроков, установления межпредметных связей, творческой работы учащихся.

Межпредметные связи позволяют осуществить интеграцию, не требуя связи уроков между собой. Но остается обязательным выделение общих тем, понятий[1].

Представим интеграцию математики с профессиональными дисциплинами в среднем профессиональном образовании.

В Техникуме строительства и городского хозяйства, г. Улан-Удэ, в 2016–2019 гг. был реализован проект «Формирование универсальных компетенций студентов в процессе интеграции информатики и математики» для обучающихся профессиям и специальностям технического профиля. Опыт реализации интегративного подхода, формирования универсальных и общих компетенций в процессе обучения общеобразовательным дисциплинам в техникуме показал свою эффективность.

На организационно-подготовительном этапе проекта «Формирование универсальных компетенций студентов в процессе интеграции информатики и математики» на основе анализа требований ФГОС общего и профессионального образования сопряжены требования к результатам обучения: между личностными, метапредметными, предметными результатами при обучении общеобразовательным дисциплинам и ОК, ПК при обучении дисциплинам профессионального модуля[7].

При разработке вариантов показателей-индикаторов универсальных компетенций были использованы материалы Ассоциации классических университетов России, рекомендации Бурятского государственного университета им. Доржи Банзарова, замечания и предложения Бурятского института повышения квалификации работников образования, результаты обсуждения с представителями педагогического сообщества – методических объединений преподавателей математики профессиональных образовательных организаций Республики Бурятия и Забайкальского края.

Определен перечень показателей достижения каждой формируемой компетенции на основе экспертной оценки и распределение их по элементам образовательной программы, проведен анализ содержания учебных дисциплин «Математика», «Информатика» и других элементов образовательной программы в зависимости от профилизации и на его основе разработаны признаки проявления каждой компетенции на различных уровнях ее усвоения. Для универсальных компетенций, одинаковых для всех профилей, преобладает экспертная оценка

показателей их достижения с многократным профессиональным обсуждением.

Внедрение проекта «Формирование универсальных компетенций студентов в процессе интеграции информатики и математики» в учебный процесс способствует развитию познавательной деятельности, логического, образного, аналитического и других видов мышления, формируя приемы умственных действий и осуществляя межпредметные связи, позволяет сконцентрировать все внимание на практическую направленность рассматриваемых задач, т. е. формирование универсальных, общих, профессиональных компетенций, тем самым реализуя цель среднего профессионального образования – приведение качества подготовки выпускников профессиональных образовательных организаций СПО в соответствие с потребностями работодателей и рынка труда.

Главной целью проекта является формирование общих, универсальных, учебно-познавательных, информационных, коммуникативных компетенций, способствовать формированию профессиональных компетенций. Проект «Формирование универсальных компетенций студентов в процессе интеграции информатики и математики» имеет долгосрочный, межпредметный, информационно-исследовательский характер [4].

Идея данного проекта заключается:

- в возможности интегрировать различные предметы: математика + информатика, физика + информатика, дисциплина профессионального модуля + информатика и др., где основным дидактическим инструментом является межпредметная связь;
- усилении прикладной, профессионально ориентированной направленности обучения общеобразовательным дисциплинам;
- расширении возможности проектно-исследовательской деятельности студентов;
- объединении возможностей, способностей участников проекта в обмене образовательными ресурсами.

Внедрение в практику обучения в системе среднего профессионального образования проекта «Формирование универсальных компетенций студентов в процессе интеграции информатики и математики» актуально, так как позволяет решить проблему студента, испытывающего трудности в применении теоретических знаний при решении конкретных задач прикладного, профессионально ориентированного и профессионального характера, поскольку компетенция является понятием из сферы отношений между знанием и практической деятельностью, включающей совокупность смысловых ориентаций, знаний, умений и опыта деятельности обучающегося.

Таким образом, проект не только усиливает прикладной и профессионально ориентированный характер интегрированного предметного обучения, но и выполняет пропедевтику формирования профессиональных компетенций в процессе обучения

общеобразовательным дисциплинам.

Список литературы:

1. Акулич М.М. Образование в условиях глобализации / М.М. Акулич // Университетское управление: практика и анализ. – 2005. – № 5. – С.50 – 57.
2. Вайнштейн Ю. В., Шершнева В. А., Сафонов К. В. Идеология CDIO в обучении математике // Высшее образование в России. 2016. № 2 (198). С. 75–82.
3. Галямова Э.М. Методика преподавания технологии: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Э.М.Галямова, В.В. Выгонов. 2-е изд., стер. М.: ИЦ «Академия», 2014. 176 с.
4. Колягин Ю.М., Алексеенко О.Л. Интеграция школьного обучения // Начальная школа, 1990. № 9. С. 28-31.
5. Кульневич С.В. Анализ современного урока: практическое пособие для учителей, преподавателей и руководителей школ / С.В. Кульневич, Т.П. Лакоценина. – М.: Изд. «Учитель», 2006. – 224 с.
6. Лозовая Н. А. Реализация преемственности в обучении математике студентов инженерного вуза // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. 2018. № 2 (44). С. 57–64
7. Шкериная Л. В., Шкериная Т. А. Новые дидактические принципы теоретической подготовки студентов // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. 2017. № 3 (41). С. 95–104.