

РЕАЛИЗАЦИЯ ОНТОЛОГИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ У ОБУЧАЮЩИХСЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Онтологические принципы являются основой организации подготовки педагогов к формированию метапредметных компетенций обучающихся. Разработка содержательной составляющей деятельности студентов на основе реализации этих принципов отвечает требованиям к концептуальным изменениям компетентностно-ориентированного образовательного процесса.

Ключевые слова: принципы, онтология, метапредметность, компетенции.

В рамках онтологического направления формирования готовности будущих учителей математики к формированию у обучающихся метапредметных компетенций можно выделить следующие онтологические педагогические принципы, проектирующие эффективность педагогического процесса:

- принцип поддержания адекватности содержания образования внешним условиям педагогического процесса;
- принцип поддержания адекватности содержания образования субъекту образования;
- принцип поддержания педагогической ситуации;
- принцип поддержания оптимального уровня мотивированности субъекта образования посредством организации квазиучебных мотивов [1].

Принцип поддержания адекватности содержания образования внешним условиям педагогического процесса требует учета при выборе

содержания образования социокультурных, природно-экологических, правовых, политических, экономических, политических и иных условий, в которых педагогический процесс осуществляется. Изменение внешних условий должно своевременно находить отражение в содержании образования.

В математическом образовании учет этого принципа состоит в ориентации содержательного компонента на изменения, связанные с модернизацией школьного образования, ориентацией на практическую направленность познавательной деятельности обучающихся, смещением ожидаемых результатов от знаний, умений и навыков к компетенциям. В связи с ориентацией на компетентностный подход к образованию возникла необходимость разработки методической системы его реализации. В учебной программе по учебному предмету «Математика» (V–XI классы) [2] цели изучения математики формулируются в направлениях: 1) личностного развития; 2) метапредметном; 3) предметном. Для обеспечения метапредметного направления в содержание базового компонента профессиональной подготовки студентов включены следующие дисциплины: факультатив «Подготовка учителя математики к работе в классах с углубленным и профильным обучением математики»; «Практикум по методике преподавания математики», дисциплины по выбору «Занимательные и олимпиадные математические задачи», «Методика организации внеклассной работы по математике», «Развивающие задачи как средство формирования математических компетенций учащихся».

Принцип поддержания адекватности содержания образования субъекту образования требует учета при выборе содержания образования сущностных характеристик этого субъекта. Изменение сущностных характеристик субъекта образования (в результате естественных процессов взросления, а так же в результате приобретения им новых педагогически важных свойств) должно своевременно отражаться в содержании предъявляемых ему для освоения способов деятельности.

В математическом образовании учет этого принципа состоит в ориентации на пролонгированность формирования сущностных характеристик через поэтапное освоение способов деятельности:

1. Обеспечение овладением содержанием, методами, структурой дисциплин «Элементарной математики и практикум по решению задач», «Методика преподавания математики»:

а) В учебный план включена дисциплина «Интегрированный курс школьной математики (I семестр).

Актуальные виды деятельности: индивидуальная работа с тьюторами, преподавателями;

б) Дисциплина «Элементарная математика и ПРЗ».

Актуальные виды деятельности:

II семестр — работа студентов в парах, группах, волонтерская практика, обеспечивающая формирование коммуникативных и познавательных компетенций.

III семестр — проектная деятельность; обеспечивается учебно-ознакомительным практикумом IV–V семестры, преобладают квази-исследовательская деятельность, мини-проекты, курсовые работы; VI–VIII — исследовательская деятельность в рамках дипломных работ, участия в республиканском конкурсе научных работ студентов, стартап-проектах.

2. Дисциплина МПМ. III семестр — тьютерская деятельность по приобретению начального опыта методической деятельности: поддержка студентов I курса при освоении ими дисциплин ИКШМ, «Введение в математический анализ», «Высшая геометрия»; IV–V семестр — самостоятельный отбор форм, идей и методов обучения математике в соответствии с поставленными задачами, обусловленными спецификой конкретных педагогических условий при прохождении педагогической практике в школе. VI–VIII семестр — исследовательская деятельность в рамках СНИЛ, осуществляется самостоятельное применение современных методических знаний и технологий в учебном процессе, оцениваются результаты их применения.

Принцип поддержания педагогической ситуации требует организации систематического совпадения во времени и пространстве содержания образования и его субъекта. Это необходимое условие возникновения педагогического процесса. Несовпадение во времени и пространстве содержания образования и его субъекта не позволяет педагогическому процессу возникнуть либо ведет к его полному угасанию.

В математическом образовании учет этого принципа состоит в организации: дистанционного обучения (материалы для индивидуальных заданий по МПМ и ПРЗ различных уровней размещены в ресурсном центре); занятий-консультаций по расписанию в соответствии со структурой учебного плана; индивидуального графика для студентов, работающих в школе (4 курс).

Принцип поддержания оптимального уровня мотивированности субъекта образования посредством организации квазичебных мотивов требует перманентного учета уровня учебной мотивированности субъекта образования и своевременной коррекции его посредством организации квазичебных мотивов. В противном случае учебная активность субъекта образования будет недостаточна для поддержания эффективности педагогического процесса на приемлемом уровне или даже может вызвать его полное угасание.

В математическом образовании учет этого принципа состоит в обеспечении самореализации профессиональной готовности студентов на различных уровнях:

— пороговый уровень проведения предсессионного порогового интегрированного тестирования с последующей оценкой, самооценкой и коррекцией в области знаний элементарной математики, ее идей, методов, взаимосвязями с методикой и высшей математикой;

— организация квазипрофессиональной деятельности на лабораторных и практических занятиях (проведение фрагментов уроков по разработанным сценариям, предъявление видеороликов фрагментов уроков и консультаций по сложным темам школьного курса математики, их интегративная оценка с точки зрения формирования регулятивных, коммуникативных компетенций);

— организация профессиональной деятельности в рамках СНИЛ.

(Представление, защита проектов в конкурсах студенческой науки, направленные на интеграцию актов воспитания, обучения, саморазвития, отражающие личностные смыслы и ценности).

Список использованной литературы

1. Старченко, В. Н. Естественный педагогический процесс и его принципы как основа деятельности образовательной системы / В. Н. Старченко // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, № 2(20), Сумі, 2012. – С. 56–66.
2. Учебная программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Математика // Матэматыка. – 2016. – № 2. – С. 3–31.