

УДК 37.04

***СПЕЦИФИКА И ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛЬНОЙ
ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ***

Степура Д. А.

студентка,

ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи

Банзарова»,

Улан-Удэ, Россия

Аннотация

В общеобразовательных школах России учащиеся после окончания девяти классов, получив аттестат об основном общем образовании, могут продолжить обучение в школе, либо поступить в другое учебное заведение. В первом случае перед ними встает выбор, в какой из профильных классов дальше идти учиться. В каждом из них математика изучается на разном уровне, что позволяет учитывать индивидуальные особенности детей. Но при этом школьники могут столкнуться с различными проблемами. В данной научной статье отражено понятие профильная дифференциация обучения, а также рассмотрены профильные классы, специфика и проблемы профильной дифференциации обучения математике.

Ключевые слова: профильная дифференциация обучения, профильные классы, математические курсы, литература по математике, проблемы профильной дифференциации обучения математике.

***SPECIFIC AND PROBLEMS OF PROFILE DIFFERENTIATION OF
MATHEMATICS TEACHING***

Stepura D. A.

student,

*«Buryat state University named after Dorji Banzarov»,
Ulan-Ude, Russia*

Abstract

In general education schools in Russia pupils after completing nine grades, having received a certificate of basic general education, can continue their education at school or enroll in another educational institution. In the first case, they face a choice in which of the profile classes to continue to study. In each of them, mathematics is studied at a different level, which allows you to take into account the individual characteristics of children. But at the same time, pupils may face various problems. This scientific article reflects the concept of profile differentiation of learning, as well as the profile classes, the specifics and problems of profile differentiation of teaching mathematics.

Key words: profile differentiation of teaching, profile classes, mathematical courses, literature on mathematics, problems of profile differentiation of teaching mathematics.

Актуальность исследования проблемы. Учащиеся старшего школьного возраста осознанно задумываются о будущей профессии, с которой хотели бы связать свою жизнь. Формирование профессиональной направленности ребят должно осуществляться еще со школьной скамьи. При этом важно, чтобы обучение было нацелено на самоопределение личности ребенка [7]. Именно поэтому школы России, учитывая потребности ученика, желающего продолжить школьный путь и перейти после девятого класса в старшее звено, строят процесс обучения разнопрофильно. Формируются специальные профильные классы, в которых на изучение определенных предметов, в том числе на математику, выделяется больше часов, чем на остальные.

Цель данной статьи состоит в том, чтобы исследовать специфику и возникающие проблемы профильной дифференциации обучения математике.

Объект исследования – профильная дифференциация обучения.

Предмет исследования – специфика и проблемы профильной дифференциации обучения математике.

Методы исследования: изучение и анализ различных источников информации, которые относятся к теме данной работы, обобщение материала.

Результаты исследования показали, что специфические особенности профильной дифференциации обучения математике на старшей ступени школьного образования, имея разную расстановку принципов обучения, предоставляют ребенку возможность изучать математику и в дальнейшем сдавать ее по выбору. А знание о возникновении возможных при этом проблем способно их предотвратить. Полученные результаты соответствуют цели исследования и могут быть использованы в качестве подсказки для учителей математики, обучающих детей 10-11 классов. Также они могут пригодиться старшеклассникам и их родителям.

Современная система образования выдвигает перед школами идею профилизации старших классов. На основе того, что все профессии имеют свои требования, должны быть созданы классы разной направленности. Именно так проглядывается различие в качествах и свойствах личности [7], формируется самостоятельность, а также мотивация к результатам и самому процессу деятельности [6].

Профильная дифференциация обучения – это дифференциация среднего образования по содержанию, предполагающая обучение различных групп учащихся по программам, которые отличаются глубиной изложения материала, объемом сведений и номенклатурой включенных вопросов, а также требованиями к знаниям и умениям учеников [1]. Она позволяет более полно учитывать индивидуально-психологические особенности отдельных групп учащихся, приспособляя их к дальнейшей социализации.

Выделяют несколько профилей обучения на старшей ступени общего образования: гуманитарный, социально-экономический, технологический, Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

естественно-математический и т. д. [3]. В общеобразовательных школах встал вопрос, может ли быть такой предмет, как математика, для всех из вышеперечисленных профилей обязательным. Ответ однозначен – да. Несмотря на то, что данная дисциплина считается одной из самых трудных, изучаемых в школе, она имеет большое значение как для общества в целом, так и в развитии индивидуальных качеств личности детей [4]. Именно математика в независимости от профиля, выбранного ребенком, развивает критическое мышление, позволяет четко и ясно излагать свои мысли. Рассмотрим ее специфику в разных профильных классах.

Обучение математике должно быть многоуровневым. Поэтому учащимся предлагается на выбор три основных математических курса, которые обозначаются латинскими буквами А, В, С. Данные курсы можно объединить в три блока: гуманитарный, технический и физико-математический соответственно (табл. 1) [4; 5]. Они способствуют тому, чтобы любой ученик изучал алгебру и геометрию на уровне, соответствующем их интересам, умениям и склонностям [5].

Таблица 1. – Основные математические курсы для старшей ступени школы (составлено автором)

Математический курс	Характеристика математического курса
Курс А (гуманитарный)	Выбирается в большинстве случаев учащимися, которых интересуют русский и иностранные языки, литература. Они не планируют связывать свою будущую профессию с математикой. Поэтому гуманитарная направленность – специфическая особенность курса. С математикой здесь знакомятся как с областью человеческой деятельности. Она выступает в качестве элемента общего образования. Основное внимание направлено на показ логики построения математической теории, методов рассуждений, формирование представлений о том, какую роль математика имеет в различных сферах деятельности. При этом школьники, учащие в гуманитарном профиле, должны получить конкретные

	определенные математические знания на наглядном уровне: о функциональных зависимостях и их графическом изображении, о расположении прямых и плоскостей в пространстве, о простейших геометрических телах и поверхностях и т. д.
Курс В (технический или общеобразовательный)	Предоставляется для учащихся, которые выбирают профили естественно-научных и научно-гуманитарных направлений таких, как: биологический, химический, географический, исторический, экономический и др. Для обучающихся по данным направлениям изучение математики является необходимым, но при этом не самым важным. Программа данного курса направлена на общее развитие средствами математики и на прикладную сторону математических методов. У учащихся должно быть выработано представление о применении математики в профилирующей науке. Здесь важно научить их уметь проводить приближенные вычисления, пользоваться микрокалькуляторами и компьютерами.
Курс С (физико-математический)	Ориентирован на изучение полного курса математики. Предполагается, что у выбравших это направление будущая деятельность будет связана с математикой, физикой или ИТ. Цель данного курса состоит в предоставлении учащимся необходимого объема математических знаний и математической культуры, которые включают в себя: системность и обобщенность, высокий уровень логического мышления, развитое пространственное воображение, понимание роли математических понятий и методов в других разделах естествознания, (прежде всего в физике), высокий уровень вычислительных и других математических навыков. Здесь школьников готовят к дальнейшей исследовательской деятельности и поступлению в ВУЗы с математическим уклоном.

Такое разделение на математические курсы позволяет рассуждать о том, что особенности каждого профиля требуют применения исключительно разных подходов обучения математике [4].

На основе того, что было описано выше, необходимо отметить отличие литературы, применяемой на уроках алгебры и геометрии. Учебники подразделяются на базовый и профильный (углубленный) уровни. Базовые учебники содержат в себе обязательный минимум усвоения математического материала, отличаются простым содержанием и минимальным количеством отводимых на алгебру и геометрию часов. Профильные учебники напротив имеют глубокое содержание предмета. Они составлены для учащихся, которые, так или иначе, в будущем планируют связать свою жизнь с математическими дисциплинами. Выделяется больше часов на изучение тем алгебры и геометрии, чем в базовом курсе изучения математики. Большое количество заданий имеет повышенный уровень сложности. Такое разделение учебников является еще одним способом индивидуализации учащихся.

Но, несмотря на все положительные черты профильной дифференциации обучения математике, существуют некоторые проблемы.

Одна из главных проблем состоит в том, что ученик, выбрав класс, в котором математика изучается на базовом уровне, может передумать о своем выборе. Вполне вероятно, он захочет выбрать другой ВУЗ, требующий профильной математики. Переход из одного класса в другой будет проблематичен, либо вообще невозможен. Учитывая одинаковые требования, предъявляемые к выпускникам школы на едином государственном экзамене (ЕГЭ), учащиеся со знаниями базового уровня оказываются в неравных условиях с теми, кто выбрал математику углубленного уровня изучения. Поэтому важно несколько раз информировать учащихся и родителей, что выбор класса с базовым уровнем математики не предполагает дальнейшую подготовку учащихся к ЕГЭ профильного уровня [2].

Как правило, в школах могут выделяться специальные дополнительные часы на изучение математики [2], но и этого бывает недостаточно. В связи с этим некоторым учащимся приходится пользоваться услугами репетитора. Так или иначе, перед учителем стоит трудная задача найти в преподавании оптимальную границу между желаемым и возможным уровнем знаний и умений, на который необходимо вывести учеников [2].

К еще одной проблеме можно отнести желание родителей, чтобы их ребенок учился в классе, в котором изучается профильная математика, но сам он этого не хочет. Впоследствии у него нет интереса к предмету, он выполняет задания «через силу».

Также можно отметить из собственного школьного опыта, что в большинстве случаев учитель не успевает разобрать с учащимися вторую часть ЕГЭ по профильной математике, в частности, задания с параметрами, экономические задачи, за которые даются высокие баллы. Не набрав их, у учащихся понижается общее количество баллов, что впоследствии сказывается на возможности поступления в высшие учебные заведения.

Зачастую углубление в «профильные» дисциплины, в том числе в математику, характеризуется поверхностным изучением так называемых «непрофильных» дисциплин, что способно привести к узости интересов и снижению проявления личности в различных сферах жизни [6].

Таким образом, профильная дифференциация обучения математике предоставляет возможность старшеклассникам изучать математику на уровне, соответствующем их желаниям и склонностям. В то же время из-за различных ситуаций, происходящих во время обучения в уже созданных профильных классах, могут возникать различные проблемы. В том числе в связи с недостаточной подготовкой учащихся к сдаче экзамена их ожидания не удовлетворяются, и, следовательно, могут возникнуть трудности с поступлением в ВУЗы.

Библиографический список:

1. Мулярчук С. М. Технология дифференцированного обучения математике / С. М. Мулярчук // Образовательная социальная сеть nsportal.ru. – 2016. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2016/03/22/tehnologiya-differentsirovannogo-obucheniya-matematike> (дата обращения: 06.01.2021).
2. Муравин Г. К. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень. 10 кл. Методическое пособие / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. — 2-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2015. — 256 с.
3. Профильная дифференциация // Vuzlit.ru. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: https://vuzlit.ru/722446/profilnaya_differentsiatsiya (дата обращения: 06.01.2021).
4. Профильная дифференциация в преподавании математики // KazEdu. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://www.kazedu.kz/referat/41935/3> (дата обращения: 06.01.2021).
5. Профильная дифференциация обучения математике // MyLeksii.ru. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://myleksii.ru/5-14208.html> (дата обращения: 06.01.2021).
6. Профильная и уровневая дифференциация содержания образования // StudyExperts. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://www.studyexperts.ru/stds-401-1.html> (дата обращения: 07.01.2021).
7. Таточенко Е. В. Актуальность профильного обучения в современном образовательном процессе / Е. В. Таточенко. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа – URL: https://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2007/17/tatochenko_ev.doc.pdf (дата обращения: 06.01.2021).

Оригинальность 80%