

эту проблему могут разрешить школы, в которых организована специальная деятельность – предпрофессиональная подготовка, которую мы понимаем как индивидуальную образовательно-познавательную деятельность обучающихся, направленную на формирование осознанного выбора профессии на основе знаний, полученных при освоении образовательных программ среднего общего образования, жизненного опыта, совокупности знаний о социально-экономических и психофизиологических особенностях профессии и соотношения с ними потенциальных возможностей здоровья и личностных качеств [3].

При этом такая деятельность позволяет повысить мотивацию обучающихся на достижение более качественных личностных, предметных и метапредметных результатов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.)
3. Алтайский краевой педагогический лицей: неограниченные возможности: сборник статей / под общ. ред. В.С. Былкова. – Вып. VIII. – Барнаул: АКПЛ, 2016.
4. Былков В.С., Варкентина Т.И. Школа с предпрофессиональной подготовкой в системе общего образования Алтайского края // сб. научных статей межрегиональной школы-семинара «Ломоносовские чтения на Алтае»: сборник научных трудов. В 2 ч. – Барнаул: АлтГПА, 2010. – Ч. II. – С. 11-17.

О.Н. Иванов, С.А. Титоренко (Воронеж)

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ВЗАИМООБМЕНА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «РЕШЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ»

Технология коллективного способа обучения способствует развитию учебно-познавательной активности учащихся. Основная идея этой технологии – создать условия для активной совместной учебной деятельности учащихся в разных учебных ситуациях, учитывая индивидуальные особенности каждого из учащихся. Её суть – учиться вместе, помогая друг другу. При этом используются разные организационные формы обучения, алгоритмы, приёмы работы в парах. Мы рассмотрим в качестве примера методику взаимного обмена заданиями. Данная методика отражает и реализует требования, выдвинутые ФГОС к процессу образования. Опыт показывает, что из-за достаточно обширного материала не удастся уложиться в рамки одного урока, поэтому целесообразно использовать эту методику на парных уроках, когда в расписании имеется два урока математики подряд.

Изучение нового материала происходит в группах по 3 человека, состав групп позволяет учить с учетом способностей детей. Каждая группа

получает карточки с разными видами уравнений и алгоритмом работы. Первоначально с карточкой работают втроем, затем после того, как каждый из учащихся решит уравнения и проверит его у учителя, продолжает свою работу в парах. Алгоритм работы. Возьми лист учёта, в котором 4 задания. Отметь «•» номер карточки, которую решаешь. Получив карточку, проработай её вместе с соседом: ответьте на вопросы карточки и решите задания 1) и 2) вместе (то есть на первом этапе работают соседи в группе). Проверь свои ответы у учителя. Если решение верное, то сделай отметку «+» в листе учёта и ищи нового партнера (не забудь взять такую же карточку у учителя, чтобы с ней работать с новым партнером). Встретившись с новым партнером, задай вопросы своей карточки ему, объясни ему первое задание из своей карточки, затем твой товарищ задаст тебе вопросы своей карточки, объяснит первое задание своей карточки, может записать тебе в тетрадь это задание, указав свою фамилию. Задание – образец записать в тетрадь. Затем каждый самостоятельно решает второе задание чужой карточки, сверяется решениями, делает отметку в листе учета «+» и пара распадается. Каждый ищет нового партнера, работать он может теперь или со своей прежней карточкой, или с новой карточкой. Возможен другой порядок работы в паре: каждый сразу начинает после разбора вопросов работать с новой карточкой, пытаюсь самостоятельно решить задание, лишь при необходимости может посоветоваться с товарищем. Сверяйтесь друг с другом с ответами вторых заданий: если задания решены правильно, то ищите новых партнеров, а если есть расхождения, то помогаете товарищу найти ошибку, исправить её. Если ты успешно проработал все 4 карточки, то приступай к выполнению домашней работы.

<p>К1 Уравнения, приводимые к квадратным 1. Изучите материал учебника. 2. С помощью учебника решите уравнения: а) $\sin^2 t - 6\sin t + 2 = 0$; б) $\cos^2 t - \sin^2 t - \cos t = 0$. 3. Самостоятельно решите уравнения: а) $2\sin^2 x + \sin x - 3 = 0$; б) $4\cos^2 x + 3\sin x - 6 = 0$. 4. Проверьте решение у учителя</p>	<p>К2 Разложение на множители 1. Изучите материал учебника. 2. С помощью учебника решите уравнения: а) $(\sin x - 1/2)(\cos x + 2/4) = 0$; б) $3\sin x \cos 2x - \cos 2x = 0$. 3. Самостоятельно решите уравнения: а) $(\sin x - 1/5)(\cos x + 1) = 0$; б) $\sin^2 x + \sin x \cos x = 0$. 4. Проверьте решение у учителя.</p>
---	---

<p>К3 Однородные тригонометрические уравнения 1 степени 1. Изучите материал учебника. 2. Решите с помощью учебника уравнения: а) $3\sin x - 2\cos x = 0$ б) $\sin 3x + \cos 3x = 0$ 3. Самостоятельно решите уравнения: а) $\sin x + \sqrt{2}\cos x = 0$; б) $\sin x - 2\cos x = 0$. 4. Проверьте решение у учителя.</p>	<p>К4 Однородные тригонометрические уравнения 2 степени 1. Изучите материал учебника. 2. Решите с помощью учебника уравнение: $2\cos^2 x - 3\sin x \cos x + \sin^2 x = 0$; 3. Самостоятельно решите уравнение: $\sin^2 x + 2\sin x \cos x - 3\cos^2 x = 0$. 4. Проверьте решение у учителя.</p>
---	--

Ученик, научивший напарника, ставит в лист контроля «+» напротив своей фамилии (лист контроля у учителя на столе)

Фамилия, имя	К1	К2	К3	К4
Иванов И.	+			
Селищева И.		+		
Панова О.				+
Ганин Ю. и т.д.			+	

Е.А. Ермак, А.А. Миронов (Псков)
МЕЖПРЕДМЕТНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В ОБУЧЕНИИ
СТАРШЕКЛАССНИКОВ ГЕОМЕТРИИ

Существует большое количество публикаций, в которых настойчиво декларируются, но при этом, на наш взгляд, недостаточно обосновываются, преимущества такой образовательной среды, которая снабжена современной компьютерной техникой и новым программным обеспечением. Мы считаем, что достоинства и недостатки обучения, например – геометрии, в условиях такой образовательной среды в действительности нуждаются в научно обоснованном выявлении, описании, осмыслении, в частности – с позиций теории и методики обучения математике, с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. В противном случае существует реальная опасность сугубо «имитационного» подхода, поверхностности и формализма в практической реализации связей математики и информатики в обучении школьников.

Несомненный научный интерес представляет собой проблема такого осуществления интеграции как содержания, так и процесса обучения старшеклассников математике и информатике, которое позволяло бы за счёт имеющихся у учащихся компетенций в области информатики повысить уровень их математической культуры. Особенно интересно исследовать