

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ВОЛОГОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ



06 сентября 2011г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССАХ

Специальность
050201 «Математика»

Форма обучения
ЗАОЧНАЯ

Вологда
2011

Рецензент: Г.И. Новгородцева, ст. преподаватель кафедры математики и МПМ

Изменения рабочей программы дисциплины «Методика преподавания математики в профильных классах», утвержденные методической комиссией факультета

[illegible]

1. Цели освоения дисциплины «Методика преподавания математики в профильных классах»

Целями освоения дисциплины являются: текущая и опережающая подготовка к решению задач модернизации математического образования; повышение уровня теоретической и методической компетентностей; подготовка к самоанализу личного опыта организации обучения.

2. Место дисциплины в общей системе подготовки специалиста

Дисциплина «Методика преподавания математики в профильных классах» является дисциплиной по выбору общепрофессионального цикла (ОПД.В2), осваивается в 11 семестре. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин общепрофессионального цикла «Педагогика», «Психология», «Теория и методика обучения математике», математических дисциплин цикла предметной подготовки, учебной и педагогических практик.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины «Методика преподавания математики в профильных классах»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- содержание всех компонентов методической системы обучения математике в профильной школе: цели, содержание, формы; методы и средства обучения;
- программы, учебники и учебные пособия по математике для различных профилей;
- алгоритм разработки элективного курса по математике;
- передовой педагогический опыт;

уметь:

- анализировать программы, учебники и учебные пособия по математике для различных профилей;
- критически осмысливать передовой педагогический опыт;
- подбирать систему задач по теме с учетом особенностей выбранного профиля;
- составлять конспекты уроков различных видов для разных профилей;

владеть:

- методиками, базовыми для профильных классов.

4. Структура и содержание дисциплины «Методика преподавания математики в профильных классах»

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 160 часов (10 аудиторных часов, 150 часов – самостоятельная работа).

№ п/п	Раздел дисциплины	курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Форма промежуточной аттестации
			Лекции	Практ. занятия	Самост. работа	
1.	Теоретические основы профильного обучения в средней школе	6	2		20	Опрос, проверка домашнего задания,
2.	Особенности методики обучения математике в классах разных профилей.		2		30	выборочная

3.	Компоненты профильного обучения.		2		20	проверка тетрадей, написание реферата, отображение информации в виде схемы, мини-опросы, собеседование, подготовка презентаций.
4.	Методика изучения отдельных тем курса математики на профильном уровне.		2		60	
5.	ФГОС старшей школы: нормативно-методологические основания, ключевые особенности и механизмы реализации.		2		20	
	Итого	6	10		150	Зачет в 11 семестре

4.2 Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. Теоретические основы профильного обучения в средней школе.

Отечественный опыт профильного обучения. Социально-экономические предпосылки возникновения профильного обучения. Характеристика концепции профильного обучения. Цели профильного обучения. Возможные формы организации профильного обучения; модели профильного обучения. Условия и этапы введения профильного обучения, его нормативно-правовые основы. Предпрофильная подготовка учащихся.

Раздел 2. Особенности методики обучения математике в классах разных профилей.

Выявление особенностей образовательного стандарта 2004 года по математике для базового и профильного уровней. Особенности УМК по математике для базового и профильного уровней.

Раздел 3. Компоненты профильного обучения.

Элективные курсы и курсы по выбору: понятия, виды, характеристика. Конструирование элективных курсов, разработка программ курсов по выбору и элективных курсов. Организация проведения курсов по выбору по математике в основной школе. Методика реализации элективных курсов по математике в старших классах.

Раздел 4. Методика изучения отдельных тем курса математики на профильном уровне.

Методика изучения тем «Комплексные числа», «Делимость», «Вероятность и статистика» в профильных классах. Особенности изучения начал математического анализа в курсе математики на профильном уровне. Обучение решению практикоориентированных задач в курсе математики на профильном уровне. Особенности методики изучения геометрического материала на профильном уровне.

Раздел 5. ФГОС старшей школы: нормативно-методологические основания, ключевые особенности и механизмы реализации.

Особенности нового стандарта для старшей школы: профильный принцип образования, акцент на развитие индивидуального образовательного маршрута каждого школьника. Введение новых понятий: «обязательные предметные области» и «обязательные учебные предметы». 5 профилей обучения, введенные новыми ФГОС для 10-11 классов. Учебный план профиля обучения: общие для включения во все учебные планы учебные предметы; учебные предметы по выбору из обязательных предметных областей; дополнительные учебные предметы, курсы по выбору; выполнение обучающимися индивидуального проекта.

4.3 Темы для самостоятельного изучения.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины. Тема.	Форма самостоятельной работы	Кол-во часов	Форма контроля выполнения самостоятельной работы
1.	Отечественный опыт профильного обучения.	- вопросы для самостоятельного изучения, - написание реферата.	20	Защита рефератов.
2.	Сравнение теоретического содержания и задачного материала учебного предмета «Математика» на базовом и профильном уровнях.		30	
3.	Организация проведения курсов по выбору по математике в основной школе.		10	
4.	Обучение решению практикоориентированных задач в курсе математики на профильном уровне.		10	
5.	Анализ разработанных программ элективных курсов.			
6.	Методика изучения тем «Комплексные числа», «Делимость», «Вероятность и статистика» в профильных классах.		60	
7.	Новый закон об образовании о профильном обучении.		2	
8.	Учебный план профиля обучения по новым ФГОС для старшей школы.		18	

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Методика преподавания математики в профильных классах»

Для подготовки к занятиям по дисциплине «Методика преподавания математики в профильных классах» обучающимся предоставляются школьные учебники и учебные пособия по математике из Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки к использованию в общеобразовательных учреждениях на текущий учебный год; статьи из журнала «Математика в школе» и газеты «Математика», еженедельного приложения к газете «1 сентября».

а) основная литература:

1. Тестов В.А. Обновление содержания обучения математике: исторические и методологические аспекты/ В.А. Тестов; Мин-во обр-я и науки РФ, Волог. гос. пед. ун-т. - Вологда: ВГПУ, 2012. - 176 с.
2. Новик, И. А.. Практикум по методике обучения математике: учеб. пособие/ И. А. Новик, Н. В. Бровка. - М.: Дрофа, 2008. - 236, [4] с.: ил.. - (Высшее педагогическое образование). - ISBN 978-5-358-01650-7 10 экз

б) дополнительная литература:

1. Бессонов Р. В.. Специфика обучения в профильной школе: содержание и процесс /

Р.В. Бессонов, О.П. Околелов //Педагогика.- 2006.- №7. – С. 23-29.

2. Бессонов Р.В. Интенсификация и оптимизация процесса обучения школьников профильных классов / Р.В. Бессонов // Педагогика.- 2007.- №1.- С.28 – 33.

3. Ладнушкина Н. Предпрофильная подготовка выпускников основной школы / Н, Ладнушкина // Народное образование.- 2006.- №1.- С.110 – 114.

4. Предпрофильная подготовка учащихся: курсы по выбору / сост. и науч. ред. Е.А.Комарова. – Вологда: ВИРО. Вып. 2: Математика. Физика.- 2005.- 108 с.

5. Предпрофильная подготовка учащихся: курсы по выбору / науч. ред. Е.А.Комарова. – Вологда: ВИРО. Вып. 4: Математика.- 2007.- 106 с.

6. Шахова Е. Алгоритм создания элективных курсов / Е. Шахова // Первое сентября. Школьный психолог.- 2011.- № 9.- С. 35-37.

7. Васильева М. В. Методические особенности обучения элементам математического анализа учащихся профильной школы: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук / М.В. Васильева.- Орел, 2004.- 18 с.

8. Настольная книга учителя математики: справочно-методическое пособие / сост. Л.О. Рослова.– М.: АСТ: Астрель, 2004. – 429 с.

9. Пинский А. Концепция профильного обучения: всё идет по плану / А. Пинский // Народное образование.- 2004.- №1. – С. 55-56.

10. Подготовка педагогических кадров к введению предпрофильного обучения: методическое пособие. – М.: АПК и ПРО, 2003. – 124 с.

11. Сафонов Г. Элективные курсы в профильных классах / Г.Сафонов // Народное образование.- 2005.-№ 6.- С. 213 – 219.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы :

1. <http://edu.ru> – Федеральный портал Российское образование

2. <http://zakon.edu.ru> – Российский образовательный портал

3. <http://www.school.edu.ru> – Российский общеобразовательный портал

4. <http://vestnik.edu.ru> - Официальное издание Министерства образования и науки РФ - журнал Вестник образования

5. <http://centeroko.ru> – Центр оценки качества образования

6. <http://www.forumobr.ru> - Инновационный портал «Образовательный форум»

7. <http://pedsovet.org> - Всероссийский педсовет

8. <http://www.internet-school.ru/enc/> - Интернет-школа Просвещение.ru

9. <http://ege.edu.ru> – портал ЕГЭ

10. <http://www.probaege.edu.ru> – экзаменационное агентство «Единый экзамен»

11. <http://eidos.fastbb.ru> – Официальный форум Центра дистанционного образования «Эйдос»

12. <http://www.edu-murman.ru> – Национальный проект «Образование» в Мурманской области

13. <http://www.ug.ru> – сайт Учительской газеты

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Методика преподавания математики в профильных классах» предполагает использование для проведения семинарских занятий академической аудитории, оснащенной необходимыми техническими средствами (компьютер, проектор, экран).

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Методика преподавания математики в профильных классах»

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Социально-экономические предпосылки возникновения профильного обучения.

Характеристика концепции профильного обучения. Цели профильного обучения.

2. Возможные формы организации профильного обучения; модели профильного обучения.

3. Условия и этапы введения профильного обучения, его нормативно-правовые основы. Предпрофильная подготовка учащихся.

4. Особенности образовательного стандарта по математике для базового и профильного уровней.

5. Особенности УМК по математике для базового и профильного уровней

6. Элективные курсы и курсы по выбору: понятия, виды, характеристика.

7. Конструирование элективных курсов, разработка программ курсов по выбору и элективных курсов.

8. Методика изучения темы «Комплексные числа» в профильных классах.

9. Методика изучения темы «Делимость» в профильных классах.

10. Методика изучения темы «Вероятность и статистика» в профильных классах. Особенности изучения темы «Функции» на профильном уровне.

11. Особенности методики изучения геометрического материала на профильном уровне.

12. Особенности нового стандарта для старшей школы.

13. Учебный план профиля обучения по новым ФГОС для старшей школы.

7.3 Примерная тематика рефератов

1. Стандартизация образования.

2. Дифференциация содержания образования.

3. Проблема методического обеспечения преподавания математики в связи с постоянным обновлением содержания школьного математического образования.

4. Региональные особенности математического образования.

5. Нарушение межпредметных связей при обучении математике.

6. Несовершенная система контроля и оценки знаний учащихся при обучении математике.

7. Проблема кадрового обеспечения учебного процесса и др.

8. Особенности нового ФГОС для старшей школы.