

Определить следующие показатели:

1. Численность мужчин и женщин: $S_M =$; $S_{Ж} =$
2. Численность всего населения: $S_{общ.} = S_M + S_{Ж} =$
3. Численность населения в трудоспособном возрасте: $S_{M15-60} =$; $S_{Ж15-55} =$
4. Общая численность населения в трудоспособном возрасте: $S_{общ. тр. в.} = S_{M15-60} + S_{Ж15-55} =$
5. Доля населения в тр. возрасте в общей численности населения в %:
 $d S_{общ. тр. в.} / S_{общ.} \cdot 100\% =$
6. Численность населения моложе трудоспособного возраста
7. Доля населения моложе трудоспособного возраста в общей численности населения в %:
8. Численность населения старше трудоспособного возраста:
9. Доля населения старше трудоспособного возраста в общей численности населения в %:
10. Структура населения в %:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11. Численность экономически активного населения: $S_{ЭАН} = S_{зан.} + S_{безр.} =$
12. Коэффициент экономически активного населения в общей численности:
13. Коэффициенты занятых и безработных в численности экономически активного населения:
14. Коэффициент рождаемости в общей численности:
15. Коэффициент фертильности (плодовитости): $f = K_{фертильности} = \frac{N}{S_{15-49}^F} \cdot 1000 \text{‰} =$
16. Коэффициент демографической нагрузки на население в трудоспособном возрасте детьми:
17. Коэффициент демографической нагрузки на население в трудоспособном возрасте пенсионерами:



ЛИТЕРАТУРА

1. Республика Беларусь. Статистический ежегодник, 2018 / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; [редколлегия: И.В. Медведева (председатель) и др.] – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018. – 489 с.

УДК 378.046.4

Э.В. ШАЛИК

Минск, Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ВЗРОСЛЫХ В ОБЛАСТИ МАТЕМАТИКИ

В институте повышения квалификации и переподготовки (ИПКП) в БГПУ проводится реализации образовательной программы переподготовки 1-02 05 72 Математика. Обучение слушателей проводится на основе компетентностного подхода, что предусматривает

разработку типового и учебного планов переподготовки, учебных программ по дисциплинам специальности переподготовки, планирование учебной работы на учебный год.

Согласно типовому учебному плану общий объем учебных часов для этой специальности составляет 1142, из которых 616 часов отводится на аудиторные занятия, 466 часа – на самостоятельную работу. Компонент учебного плана «Гуманитарные и социально-экономические дисциплины» составляет 5 % от общего количества учебных часов, «Общепрофессиональные дисциплины» – 7 %, «Дисциплины специальности» – 83 %, стажировка – 5 %. На основании образовательного стандарта Республики Беларусь 1 – 02 05 72-2017 для специальности Математика подготовка слушателей направлена на формирование социально-личностных, академических и профессиональных компетенций.

В рамках компетентного подхода в ИПКиП разработаны и реализуются учебные программы по изучаемым на данной специальности дисциплинам: «Современные информационные технологии в образовании», «Математическая логика», «Социально-правовая защита детей», «Нормативно-правовое обеспечение образования», «Методология педагогического исследования», «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», «Дифференциальные уравнения», «Элементарная математика и практикум по решению задач», «Методика преподавания математики», «Основы информационных технологий», «Теория функций», «Вычислительные методы и компьютерное моделирование».

Результатом обучения на специальности Математика является государственный экзамен, на котором слушатели представляют свои знания по методике преподавания математики, математическому анализу, алгебре и геометрии.

В процессе обучения слушатели учатся грамотно проектировать образовательный процесс, используя принципы дидактики и методики, учитывая при этом особенности психофизического развития и основные закономерности развития детей, учатся планировать содержание учебных занятий по математике. Важным для обучающихся является успешное формирование умений и навыков разработки и совершенствования методического обеспечения образовательного процесса, разработки структурных элементов учебно-методического обеспечения, определения оптимального содержания учебного материала для использования эффективных приемов, методов, технологий и средств обучения для повышения качества обучения на уроках математики, проведения диагностики усвоения материала [1, с. 6].

Для формирования необходимых компетенций при обучении слушателей применяются самые разнообразные средства, приёмы, методики и технологии.

В образовательном стандарте переподготовки для специальности Математика прописаны профессиональные компетенции, которыми должен овладеть слушатель при изучении дисциплины «Дифференциальные уравнения».

А именно, слушатель должен:

- знать основные понятия теории дифференциальных уравнений;
- знать типы дифференциальных уравнений, разрешимых в квадратурах;
- уметь находить общее решение для дифференциальных уравнений первого порядка

[1, с. 8].

Например, для обеспечения учебного процесса по дисциплине «Дифференциальные уравнения» и формирования необходимых компетенций на специальности переподготовки Математика создана рабочая тетрадь, которая обеспечивает изучение основных типов дифференциальных уравнений первого порядка на практических занятиях.

Тетрадь содержит пять тем, которые соответствуют учебной программе по дисциплине «Дифференциальные уравнения». Каждая тема структурирована следующим образом [2, с. 194]:

1. Краткие теоретические данные.
2. Вопросы для самоконтроля со свободными местами для вписывания ответа.
3. Практические задания, которые могут выполняться в аудитории или самостоятельно.
4. Ответы к практическим заданиям.

Применение различных форм и методов педагогической работы, инновационных и информационных технологий в образовательном процессе позволит слушателям приобрести умения и навыки необходимые для решения разнообразных задач при выполнении функций их профессиональной деятельности.



ЛИТЕРАТУРА

1. Переподготовка руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование. Специальность: 1 – 02 05 72 Математика. Образовательный стандарт Республики Беларусь 1 – 02 05 72 -2017. – Введ. 28.03.2017 г. – Минск: Министерство образования РБ, – 2017. – 14 с.
2. Шалик, Э. В. Применение рабочей тетради по дисциплине «Дифференциальные уравнения» [Электронный ресурс] / Э. В. Шалик // Устойчивое развитие науки и образования. – 2017. – № 3 (8). – Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=61051> – Дата доступа: 27.03.2017.

УДК 51(07)

У.А. ШЫЛІНЕЦ

Мінск, Міжнародны ўніверсітэт «МІТСО»

АБ ПАДРЫХОЎЦЫ ШКОЛЬНІКАЎ ДА МАТЭМАТЫЧНЫХ АЛІМПІЯД

Алімпіяды – адна з найбольш масавых форм пазаўрочнай працы па матэматыцы. Матэматычныя алімпіяды праводзяцца з мэтай пашырэння кругагляду навучэнцаў; развіцця інтарэсу да вывучэння матэматыкі; павышэння матэматычнай культуры, інтэлектуальнага ўзроўню навучэнцаў; выяўлення здольных да матэматыкі школьнікаў для арганізацыі індывідуальнай працы з імі. Алімпіяды рыхтуюць вучняў да жыцця ў сучасных умовах, ва ўмовах канкурэнцыі.

Адным з шляхоў падрыхтоўкі навучэнцаў да алімпіяд з’яўляецца развіццё іх матэматычных здольнасцяў, мыслення, інтэлекту. Даўно вядома, што людзі, якія сістэматычна займаюцца разумовай працай, маюць больш высокі паказчык інтэлекту. Таму перад настаўнікамі матэматыкі стаяць задачы: выяўленне таленавітых школьнікаў; падтрымка тых, хто знайшоў сябе; стварэнне асяроддзя для падтрымкі ўсіх астатніх дзяцей. Спынімся падрабязней на асноўных момантах, якія маюць непасрэднае дачыненне да асноўных формаў падрыхтоўкі вучняў да алімпіяд. Адзначым, што на ўроку заўсёды можна знайсці месца задачам, якія развіваюць вучня.