

Математика

Тема: «Учебно-методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы по математике»

Автор: Киреева Ольга Владимировна, преподаватель математики ОГАПОУ «Белгородский педагогический колледж».

Рецензент: Вертелецкая О.В., старший методист центра методического обеспечения развития образования ОГАОУ ДПО БелИРО.

Пояснительная записка

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая вне занятий по заданию и при управлении преподавателем, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования общих и профессиональных компетенций;
- развитию исследовательских умений.

В соответствии с содержанием рабочей программы по дисциплине основными формами организации самостоятельной работы студентов являются:

1. Письменные ответы на вопросы к изученной теме.
2. Внеаудиторная (домашняя) контрольная работа.
3. Подготовка и написание рефератов, докладов.
4. Оформление мультимедийных презентаций, слайдового сопровождения докладов.
5. Изготовление наглядных пособий, макетов.
6. Подготовка графических диктантов, кроссвордов, глоссариев, тестов.
7. Участие в различных дистанционных математических конкурсах, олимпиадах, викторинах.

Учебно-методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине Математика охватывают четыре раздела рабочей программы.

В раздел 1. «Алгебра» включены пять тем:

Тема. Развитие понятия о числе включает в себя выполнение трех самостоятельных работ.

Тема. Корни, степени и логарифмы включает в себя выполнение трех самостоятельных работ.

Тема. Основы тригонометрии включает в себя выполнение четырех самостоятельных работ.

Тема. Функции, их свойства и графики включает в себя выполнение трех самостоятельных работ; ответы на вопросы, подготовленные преподавателем; подготовка, составление и защита кроссворда по данной теме; подготовка презентации об истории математики.

Тема. Уравнения и неравенства включает в себя выполнение одной самостоятельной

работы и составление кроссворда по истории математики.

В раздел 2. «Геометрия» включены четыре темы:

Тема. Прямые и плоскости в пространстве включает в себя выполнение одной самостоятельной работы и подготовку сообщения о истории математики.

Тема. Координаты и векторы включает в себя выполнение одной самостоятельной работы.

Тема. Многогранники включает в себя ответы на вопросы, подготовленные преподавателем и подготовку презентации по теме.

Тема. Тела и поверхности вращения включает в себя выполнение двух самостоятельных работ и ответы на вопросы, подготовленные преподавателем.

Тема. Измерения в геометрии включает в себя выполнение одной самостоятельной работы и ответы на вопросы, подготовленные преподавателем.

В раздел 3. «Комбинаторика. Статистика и теория вероятностей» включены две темы:

Тема. Элементы комбинаторики включает в себя выполнение тестовой работы.

Тема. Элементы теории вероятностей и математической статистики включает в себя составление кроссворда по теме и ответы на вопросы, подготовленные преподавателем.

В раздел 4. «Начала математического анализа» включена одна тема:

Тема. Начала математического анализа включает в себя выполнение четырех самостоятельных работ и подготовку сообщения о истории математики.

Предлагаемое учебно-методическое пособие станет надёжным дополнением и помощником для преподавателей математики профессиональных образовательных организаций.

«Учебно-методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы по математике» разработаны для специальности среднего профессионального образования 050141 «Физическая культура» на основе рабочей программы учебной дисциплины «Математика».

Организация-разработчик: областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Белгородский педагогический колледж».

Разработчик: Киреева О.В., преподаватель математики высшей квалификационной категории областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Белгородский педагогический колледж».

Содержание

Пояснительная записка.....	5
Объем и виды самостоятельной работы по ОДБ Математика	6
Тема 1. Развитие понятия о числе	7
Тема 2. Корни, степени и логарифмы	16
Тема 3. Прямые и плоскости в пространстве	26
Тема 4. Элементы комбинаторики	29
Тема 5. Координаты и векторы.....	36
Тема 6. Основы тригонометрии.....	43
Тема 7. Функции, их свойства и графики. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции	50
Тема 8. Многогранники и их основные свойства	78
Тема 9. Тела и поверхности вращения.....	79
Тема 10. Начала математического анализа.....	86
Тема 11. Измерения в геометрии.....	102
Тема 12. Элементы теории вероятностей и математической статистики	110
Тема 13. Уравнения и неравенства.....	111
Приложение 1	120
Приложение 2	122
Приложение 3	123
Приложение 4.....	123
Приложение 5.....	126
Литература	131

Пояснительная записка

«Учебно-методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы по математике» разработаны для студентов специальности среднего профессионального образования 050141 «Физическая культура».

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая вне занятий по заданию и при управлении преподавателем, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;

- углубления и расширения теоретических знаний;

- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;

- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;

- формирования общих и профессиональных компетенций;

- развитию исследовательских умений.

В соответствии с содержанием рабочей программы по дисциплине основными формами организации самостоятельной работы студентов являются:

1. Письменные ответы на вопросы к изученной теме.

2. Внеаудиторная (домашняя) контрольная работа.

3. Подготовка и написание рефератов, докладов.

4. Оформление мультимедийных презентаций, слайдового сопровождения докладов.

5. Изготовление наглядных пособий, макетов.

6. Подготовка графических диктантов, кроссвордов, глоссариев, тестов.

7. Участие в различных дистанционных математических конкурсах, олимпиадах, викторинах.

Учебно-методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине Математика охватывают четыре раздела рабочей программы.

В раздел 1. «Алгебра» включены пять тем:

Тема. Развитие понятия о числе включает в себя выполнение трех самостоятельных работ.

Тема. Корни, степени и логарифмы включает в себя выполнение трех самостоятельных работ.

Тема. Основы тригонометрии включает в себя выполнение четырех самостоятельных работ.

Тема. Функции, их свойства и графики включает в себя выполнение трех самостоятельных работ; ответы на вопросы, подготовленные преподавателем; подготовка, составление и защита кроссворда по данной теме; подготовка презентации об истории математики.

Тема. Уравнения и неравенства включает в себя выполнение одной самостоятельной работы и составление кроссворда по истории математики.

В раздел 2. «Геометрия» включены четыре темы:

Тема. Прямые и плоскости в пространстве включает в себя выполнение одной самостоятельной работы и подготовку сообщения о истории математики.

Тема. Координаты и векторы включает в себя выполнение одной самостоятельной работы.