

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»

Задания для выполнения самостоятельной работы

студентами специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

по ОУД 04 Математика

Преподаватель *Васильева П.С.*

Самостоятельная работа № 1 «Развитие понятия о числе»

Цель: систематизация полученных знаний о множествах действительных и комплексных чисел.

Количество часов: 4 часа

Изучаемые вопросы:

1. Понятие множества натуральных чисел. Арифметические действия, выполняемые на множестве натуральных чисел.
2. Понятие множества целых чисел. Арифметические действия, выполняемые на множестве целых чисел.
3. Понятие множества рациональных и иррациональных чисел. Арифметические действия, выполняемые на множестве рациональных и иррациональных чисел.
4. Понятие множества действительных чисел. Арифметические действия, выполняемые на множестве действительных чисел.
5. Понятие множества комплексных чисел. Арифметические действия, выполняемые на множестве комплексных чисел.

Рекомендуемая литература:

Название источника	Страницы
1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин].— М.: Просвещение, 2014. — 431 с.: ил. — (МГУ — школе). — ISBN 978-5-09-027741-9.	
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин].— М.: Просвещение, 2014. — 464 с.: ил. — (МГУ — школе). — ISBN 978-5-09-034223-0.	
3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 классы : учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и	

др.]. – 3-е изд. — М.: Просвещение, 2016. — 463 с.: ил. — ISBN 978-5-09-037071-4.	
4. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.И.Башмаков. – 10-е изд., стер. — М. Издательский центр «Академия», 2015. – 256 с. ISBN 978-5-4468-2339-0.	

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

1. Изучить теоретический материал по теме с помощью учебной литературы.
2. Подготовить доклад на одну из предложенных тем:
 - «Развитие понятия о числе»;
 - «Использование чисел и математических понятий в профессиональной деятельности»;
 - «Математические константы и истории их появления».

Контрольные вопросы:

- 1) Приведите пример рационального числа.
- 2) Какие числа называются рациональными?
- 3) Какие числа называются действительными?
- 4) Докажите, что $-2/5$ действительное число.
- 5) Приведите пример целого числа.
- 6) Какие числа называются целыми?
- 7) Какие числа называются иррациональными?
- 9) Докажите, что 5 -рациональное число.

Формы контроля за работой обучающихся:

1. Сплошная проверка наличия записей в тетрадях.
2. Проверка написания доклада.
3. Ответы на контрольные вопросы.

Критерии оценивания реферата/ доклада:

Критерии оценки реферата/доклада	Максим. кол-во баллов	Оценка
Новизна текста		
Актуальность темы исследования	2	
Стилевое единство текста	2	
Степень раскрытия сути исследуемой проблемы		
Соответствие плана теме реферата/ доклада	3	

Соответствие содержания теме и плану	3	Оценка в баллах 25 - 20 - оценка «5»; 19 - 15 - оценка «4»; 14 - 11 - оценка «3»; 10 и ниже - оценка
Полнота и глубина раскрытия основных положений	3	
Обоснованность способов и методов работы с материалом	1	
Умение работать с литературой	2	
Умение систематизировать и структурировать	1	
Умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения	1	
Обоснованность выбранных источников		
Полнота использования работ по проблеме	1	
Привлечение работ известных исследователей, новых статистических данных и т.п.	1	
Требования к оформлению		
Грамотность и культура оформления	1	
Владение терминологией	1	
Соблюдение орфографического режима	1	
Соблюдение единой стилистики изложения	1	
Наличие приложений	1	
Окончательная оценка		