

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Дубовский педагогический колледж»

РАССМОТРЕНО на заседании ПЦК
математических и общих естественнонаучных
дисциплин
Протокол № 1 от «31» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

О.А. Бочкарева

ОДОБРЕНО на заседании педсовета
Протокол № 1 от 31.08.2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИКА

Дубовка
2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 40.02.01 Право и организация социального обеспечения (базовая подготовка).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Дубовский педагогический колледж»

Разработчики: Клищенко Е.Ф., преподаватель математических дисциплин государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Дубовский педагогический колледж»

Рекомендована предметно-цикловой комиссией математических и общих естественнонаучных дисциплин ГБ ПОУ «Дубовский педагогический колледж», протокол №1 от «31» августа 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 40.02.01 Право и организация социального обеспечения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в повышении квалификации, в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной переподготовке специалистов в области права и организации социального обеспечения при наличии среднего профессионального образования или высшего непедагогического образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина математика принадлежит к циклу ЕН.00 математические и общие естественнонаучные дисциплины.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;
- применять основные методы интегрирования при решении задач;
- применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности.

Вариативная часть:

- **выполнять операции над множествами;**
- **выполнять действия над натуральными числами;**
- **использовать зависимость между результатами и компонентами действий при решении уравнений;**
- **выполнять запись чисел в десятичной системе счисления;**
- **выполнять преобразования величин и действия над ними;**
- **выполнять приближенные вычисления.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия и методы математического анализа;

- основные численные методы решения прикладных задач.

Вариативная часть:

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятия величины и ее измерения;
- историю создания систем единиц величины;
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;
- системы счисления;
- понятие текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики.

Содержание программы предусматривает практическую подготовку в объёме 30 -60% от учебной нагрузки.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;
самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 105 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 70 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | |
| практические занятия | 35 |
| контрольные работы | 5 |
| курсовая работа (проект) | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 35 |
| Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины математика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения | |
|--|---|-------------|------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Раздел 1. Элементы логики | | | | |
| Тема 1.1. Понятие текстовой задачи, процесс её решения. | Содержание учебного материала | 6 | | |
| | 1 Понятие текстовой задачи, её структура, виды. | 2 | 2 | |
| | 2 Методы и способы решения задач. | 2 | 2 | |
| | 3 Этапы решения задачи и приёмы их выполнения. | 1 | 2 | |
| | 4 Решение и анализ задач разных видов, понятие обратной задачи. | 1 | 2 | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | 9 | | |
| | 1 Решения задач различными способами. | 3 | | |
| | 2 Разные способы проверки задач. | 3 | | |
| | 3 Решение задач разных видов. | 3 | | |
| | Контрольные работы | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 5 | | |
| | 1 Работа по учебникам математики по нахождению задач разных видов. | 1 | | |
| | 2 Составление рисунков, схем, таблиц по условиям задач разных видов. | 1 | | |
| | 3 Составление обратных задач. | 1 | | |
| | 4 Решение и проверка зада различными способами. | 2 | | |
| Тема 1.2. Элементы теории множеств. | Содержание учебного материала | 2 | | |
| | 1 Понятие множества, способы задания, отношения между множествами. | 1 | | 2 |
| | 2 Операции над множествами: пересечение множеств, объединение множеств, дополнение множества, вычитание множеств. Понятие подмножества. | 1 | | 2 |
| | 3 Декартово произведение множеств. | | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | 8 | | |
| | 1 Примеры разных способов задания множеств. | 2 | | |
| | 2 Операции над множествами. | 2 | | |
| | 3 Установление отношений между множествами. | 2 | | |
| | 4 Изображение декартова произведения множеств на координатной плоскости. | 2 | | |
| Контрольные работы | - | | | |

| | | | |
|--|---|----------|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся | 5 | |
| | 1 Подбор примеров различных множеств, способов задания множеств. | 1 | |
| | 2 Иллюстрирование отношений между множествами с помощью кругов Эйлера-Венна. | 2 | |
| | 3 Выполнение операций над множествами. | 2 | |
| Раздел 2.Натуральные числа и ноль. | | | |
| Тема 2.1. Этапы развития понятий натурального числа и ноль. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1 Количественные натуральные числа. Счёт. Теоретико-множественный смысл числа и нуля. | | 2 |
| | 2 Теоретико-множественный смысл действий над натуральными числами. | | 2 |
| | 3 Свойства арифметических действий. | | 2 |
| | 4 Решение уравнений. | | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | 9 | |
| | 1 Примеры арифметических действий над натуральными числами, полученными в результате измерения величин. | 3 | |
| | 2 Решение уравнений на основе зависимости между компонентами и результатами действий. | 3 | |
| | 3 Решение задач из учебников 1-4 классов рациональным способом с объяснением выбора действий, используя свойства и правила арифметических действий. | 3 | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 5 | |
| | 1 Изучение истории развития понятия натурального числа. | 1 | |
| | 2 Теоремы о существовании и единственности арифметических действий. | 1 | |
| | 3 Свойства и правила арифметических действий. | 1 | |
| | 4 Подбор задач из учебников 1-4 классов. | 2 | |
| Тема 2.2. Системы счисления. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1 Позиционные и непозиционные системы счисления. Десятичная, двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. | 1 | 2 |
| | 2 Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую. | 1 | 2 |
| | Лабораторные работы | | |
| | Практические занятия | 6 | |
| | 1 Сравнение чисел в десятичной системе счисления. Теоретическое обоснование способов сравнения. | 2 | |
| | 2 Перевод чисел из одной системы счисления в другую. | 2 | |

| | | | | |
|--|---|--|----------|---|
| | 3 | Выполнение действий над числами в различных системах счисления. | 2 | |
| | | Контрольные работы | - | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | 3 | |
| | 1 | Римская система счисления, ее особенности. | 1 | |
| | 2 | Действия над числами в различных системах счисления. | 1 | |
| | 3 | Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую. | 1 | |
| Раздел 3. Геометрические фигуры и величины. | | | | |
| Тема 3.1. Геометрические фигуры и понятие величины, её измерение. | | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1 | Понятие скалярной величины, её измерение. Длина отрезка. | 1 | 2 |
| | 2 | Понятие площади фигуры, её измерение. Площадь многоугольника, криволинейной фигуры. Величина угла, её измерение. | 1 | 2 |
| | | Лабораторные работы | - | |
| | | Практические работы | 6 | |
| | 1 | Выполнение действий над величинами. | 2 | |
| | 2 | Решение уравнений с величинами. | 2 | |
| | 3 | Решение задач с величинами. | 2 | |
| | | Контрольные работы | - | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | 5 | |
| | 1 | Ознакомление с понятием величины, теорией измерения величин, единицами величин. | 2 | |
| | 2 | Соотношение между величинами. | 1 | |
| | 3 | Преобразование, сравнение, выполнение арифметических действий над однородными величинами. | 2 | |
| Тема 3.2. Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве. | | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1 | История возникновения и развитие геометрии. Углы. Параллельные и перпендикулярные прямые. | | 2 |
| | 2 | Линии второго порядка на плоскости: окружность, эллипс, гипербола, парабола. | | |
| | 3 | Многоугольники. | | |
| | 4 | Многогранники, их изображение. | | |
| | 5 | Шар, цилиндр, конус, их свойства, изображение | | |
| | | Лабораторные работы | - | |
| | | Практические занятия | 6 | |

| | | | | |
|---|------------------------------------|--|----------|---|
| | 1 | Решение задач по теме «Линии второго порядка на плоскости». | 2 | |
| | 2 | Решение задач по теме «Многоугольники». | 2 | |
| | 3 | Решение задач на вычисление объёмов тел. | 2 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 6 | |
| | 1 | Конспект по теме «Цилиндрические поверхности». | 1 | |
| | 2 | Конспект по теме «Поверхности вращения. Конические поверхности». | 1 | |
| | 3 | Конспект по теме «Эллипсоид». | 1 | |
| | 4 | Конспект по теме «Гиперболоид». | 1 | |
| | 5 | Конспект по теме «Параболоид». | 1 | |
| | 6 | Конспект по теме «Конус второго порядка». | 1 | |
| Раздел 4. Методы решения задач. | | | | |
| Тема 4.1. Правила приближенных вычислений. | Содержание учебного материала | | 1 | |
| | 1 | Приближенные числа. Округление чисел. Погрешность округления. Цифры значащие и незначащие. | 1 | 2 |
| | 2 | Арифметические действия над приближенными числами. Погрешность при выполнении арифметических действий. | | |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | Нахождение погрешности округления. | 1 | |
| | 2 | Нахождение суммы, разности, произведения, деления и возведение в степень приближенных чисел. | 1 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 4 | |
| | 1 | Приближенное вычисление производных. | 2 | |
| | 2 | Математические загадки пирамиды Хеопса. | 2 | |
| Тема 4.2. Обобщающее повторение. | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 1 | Текстовые задачи, процесс их решения. | 2 | 2 |
| | 2 | Элементы теории множеств. | 1 | 2 |
| | 3 | Геометрические фигуры и величины. | 2 | |
| | Практические занятия | | | |
| | 1 | Натуральные числа, системы счисления. | 1 | |

| | | | |
|--|--|------------|--|
| | Контрольные работы | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 4 | |
| | 1. Решение текстовых задач. 2. Выполнение операций над множествами. 3. Решение задач геометрического содержания. | | |
| Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i> | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i> | | | |
| | Всего: | 105 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики с методикой преподавания, статистики; библиотеки; читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета: рабочий стол преподавателя, посадочные места по количеству обучающихся, шкафы для хранения УМК, настенная доска с подсветкой, шкафы для демонстрационных стендов.

Технические средства обучения: системный блок, монитор ЖК, мультимедийный проектор,

Наглядно-демонстрационный материал: таблицы, схемы.

Модели: многогранники, геометрические фигуры (шар, конус, цилиндр, пирамида, параллелепипед и т.д.).

3.2. Модели использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

3.2.1. При реализации программ профессионального образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются следующие модели:

3.2.1.1. Полностью дистанционное обучение - обучающийся осваивает образовательную программу полностью удаленно с использованием сети Интернет, (все социальные сети) а также все коммуникации с другими участниками образовательных отношений осуществляются дистанционно.

3.2.1.2. Частично дистанционное обучение - обучающийся осваивает образовательную программу частично удаленно с использованием сети Интернет, (все социальные сети) а также все коммуникации с другими участниками образовательных отношений осуществляются дистанционно.

3.2.2. Для использования дистанционных образовательных технологий необходимо обеспечить каждого обучающегося и педагогического работника средствами информационных и коммуникационных технологий. В случае, если обучающийся не имеет возможности доступа к Интернет и социальным сетям, обеспечить методическими материалами и заданиями на бумажных носителях. (Книги, лекции)

Возможно использование в Интернете сайтов преподавателя, где выкладывается необходимая информация для студентов и учебные материалы. Те из учащихся, кто не имеет компьютеров, могут зайти на сайт через телефон и воспользоваться выложенными на нем материалами.

3.2.3 Рабочее место педагогического работника и обучающегося должно быть оборудовано самостоятельно персональным компьютером.

3.2.4 Обучающиеся выполняют задания, предусмотренные образовательной программой, при необходимости имеют возможность обратиться к педагогическим работникам за помощью; все результаты обучения сохраняются в информационной среде.

3.2.5. Экзамены, проводимые с использованием дистанционных образовательных технологий, могут проводиться в режиме видеоконференцсвязи, в режиме компьютерного тестирования, в режиме обмена файлами (с использованием системы дистанционного обучения или электронной почты) или обмена сообщениями в форумах или чатах. Возможно признание экзаменов по ранее достигнутым результатам обучающегося.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Байрамукова П.У. Методика обучения математики в начальных классах: курс лекций / П.У. Байрамукова, А.У. Уртеннова – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 299 с.: ил. – (Библиотека учителя). ISBN 978-5-222-14153-3.

2. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2014. – 455 с.: ил. – (Вузовское образование). ISBN 5-691-01422-66.

3. Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 19-е изд. – М.: Просвещение, 2012. – 285 с.: ил. – (МГУ - школе). – ISBN 978-5-09-023710-9.

4. Дадаян А.А. Математика для педагогических училищ: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2013. –512 с. – (Профессиональное образование). ISBN 5-8199-0233-5 (ФОРУМ), ISBN 5-16-002511-1 (ИНФРА-М).

5. Жолков С.Ю. Математика и информатика для гуманитариев: Учебник. Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2012. – 528 с.: (в пер.) ISBN 5-98281-049-5 (Альфа-М), ISBN 5-16-002380-1 (ИНФРА-М).

6. Лапчик М.П. Численные методы: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / М.П. Лапчик, М.И. Рагулина, Е.К. Хеннер; под ред. М.П. Лапчика. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 384 с. ISBN 978-5-7695-4016-5.

7. Омельченко В.П. Математика: учеб. пособие / В.П. Омельченко, Э.В. Курбатова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 380 с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978—222-10441-5.

8. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. Проф. Образования / И.Д. Пехлецкий. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с. ISBN978-5-7695-4349-4.

9. Пирумов У.Г. Численные методы: учеб. пособие для студ. вузов. – 3-е изд., испр. – Дрофа, 2012. – 224 с.: ил. ISBN 5-7107-8777-9.

10. Письменный, Д.Т. Конспект лекций по высшей математике: [в 2 ч.]. Ч. 1 / Дмитрий Письменный. – 7-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2013. – 288 с.: ил. ISBN 978-5-8112-2376-3 (Ч. 1), ISBN 978-5-8112-2377-0.

11. Стойлова Л.П. Математика: учебник для студ. высш. пед. учеб.заведений / Л.П. Стойлова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 432 с. ISBN 978-5-7695-27858-6.

12. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов / Н.Д. Угринович. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 511 с.: ил. ISBN 978-5-9477-615-0.

13. Фадеева Л.Н., Жуков Ю.В., Лебедев А.В. Математика для экономистов: Теория вероятностей и математическая статистика. Задачи и упражнения. – М.: Эксмо, 2012. – 336 с. – (Высшее экономическое образование) ISBN 5-699-12632-5.

Дополнительные источники:

1. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Учеб. пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 288 с. ISBN 5-7695-0310-6.

2. Баврин И.И. Высшая математика: Учеб. для студ. естественно-научных специальностей педагогических вузов. – 3-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2013 г. – 616 с. ISBN 5-7695-0612-1.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| Грамотное применение математических методов для решения профессиональных задач | Экспертная оценка умения рационально применять математические методы для решения профессиональных задач |
| Соответствие решения текстовых задач данному алгоритму | экспертная оценка письменного практического задания |
| Правильность выполнения приближенных вычислений | экспертная оценка на практическом занятии |
| Грамотное проведение элементарной статистической обработки информации и результатов исследований, представление полученных данных графически | экспертная оценка выполненного практического задания |
| Точность определения понятия множества, отношений между множествами, операций над ними | экспертная оценка выполненного практического задания |
| Точность определения понятия величины и ее измерения | экспертная оценка выполненного практического задания |
| Грамотное применение знаний истории создания систем единиц величины | экспертная оценка практической работы |
| Правильность выделения этапов развития понятий натурального числа и нуля | экспертная оценка выполненного практического задания |
| Правильность определения системы счисления, соответствие выполнения перевода чисел из одной системы счисления в другую алгоритмам | экспертная оценка выполненного практического задания |
| Точность и грамотность определения понятия текстовой задачи и процесса ее решения | экспертная оценка выполненного практического задания |
| Грамотное применение знаний истории развития геометрии | экспертная оценка практической работы |

| | |
|---|---|
| Рациональность применения основных свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве | экспертная оценка выполненного практического задания |
| Владение правилами приближенных вычислений | экспертная оценка выполненного практического задания |
| Целесообразность применения методов математической статистики. | экспертная оценка выполненного практического задания Итоговый контроль: дифференцированный зачёт |

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Дубовский педагогический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

для специальности

030912 Право и организация социального обеспечения

Дубовка
2014 г.

Одобрена предметно – цикловой Рабочая программа по учебной дисциплине
математика составлена в соответствии с

комиссией математических и общих
естественно – научных дисциплин
ГБОУ СПО
«Дубовский педагогический
колледж»

ФГОС СПО, учебным планом по основной
профессиональной образовательной
программе специальности 030912 Право и
организация социального обеспечения

Председатель ПЦК
_____ Г. В. Ведерникова

Заместитель директора _____ В.В. Худова

Дополнено и переработано в 2014 г.

Автор: Шалаева Юлия Викторовна
Клищенко Елена Федоровна

Рецензент: Шмакова Людмила Васильевна

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 030912 Право и организация социального обеспечения (базовая подготовка).

Организация-разработчик: государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Дубовский педагогический колледж»

Разработчики: Шалаева Юлия Викторовна, преподаватель математических дисциплин, Клищенко Е.Ф., преподаватель математических дисциплин государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Дубовский педагогический колледж»

Рекомендована предметно-цикловой комиссией математических и общих естественнонаучных дисциплин ГБОУ СПО «Дубовский педагогический колледж», протокол №1 от «27» августа 2014 г.

