

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ КРАНОДАРСКОГО КРАЯ  
«БРЮХОВЕЦКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.10 Численные методы  
для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

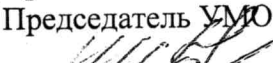


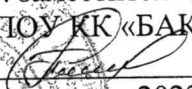
2023

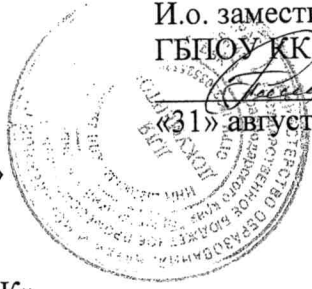
Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08. 2023г.

Утверждено  
Приказом директора ГБПОУ КК «БАК»  
от 31.08.2023г. № 2307-у

Рассмотрено  
методическим советом ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

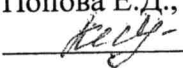
Рассмотрено  
на заседании УМО  
ИИКТ СДПИ  
Протокол № 1 от 31.08.2023г.  
Председатель УМО  
 Шевель А.А.

Утверждаю  
И.о. заместителя директора по УР  
ГБПОУ КК «БАК»  
  
С.Н. Пелипенко  
«31» августа 2023 г.

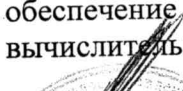


Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Численные методы разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупненная группа 09.00.00 Информатика и вычислительная техника (утвержден Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» зарегистрирован в Минюсте России 26.12.2016 г. № 44936), примерной основной образовательной программы специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00: от 15 июля 2021 г. № 3 и зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ: №6 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022г., Положения о разработке и утверждении рабочих программ учебных дисциплин на основе ФГОС СПО ГБПОУ КК «БАК» по специальностям, утвержденное приказом директора ГБПОУ КК «БАК» от 14.04.2023г. приказ №1562-у.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Брюховецкий аграрный колледж»

Разработчик РП:  
Попова Е.Д., преподаватель математических дисциплин ГБПОУ КК «БАК».  


Рецензенты:

Директор Сервис центра «Офисная техника», инженер по специальности программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем, техник вычислительные машины, комплексы, системы и сети  
 Е.В. Горбунов

Дужая И.Н., учитель информатики МБОУ СОШ № 15 имени И.Ф. Масловского, учитель математики и информатики, высшая квалификационная категория  
  
Секретарь учебно-методического кабинета  


## Рецензия

на рабочую программу ОП.10 Численные методы  
для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Автор программы Попова Е.Д.,  
преподаватель математических дисциплин, ГБПОУ КК «БАК».

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

Рабочая программа рассчитана на максимальную учебную нагрузку в количестве 86 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка – 80 часов.

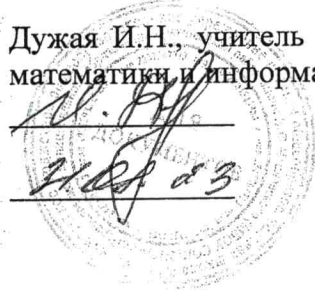
Рабочая программа предполагает изучение материала по шести разделам: элементы теории погрешностей; приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений; решение систем линейных алгебраических уравнений; интерполирование и экстраполирование функций; численное интегрирование; численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Каждая тема в рамках изучаемых разделов программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения. Для закрепления и проверки теоретических знаний, формирования умений и навыков обучающихся предусматриваются практические занятия в объеме 30 часов. Количество практических работ соответствует требованиям учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются в форме дифференцированного зачета.

Рабочая программа составлена методически правильно. В программе четко изложены задачи, решаемые с помощью данной дисциплины, определены навыки и умения, которые должны быть приобретены в ходе изучения дисциплины и которыми должен владеть специалист.

Программа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и рекомендуется для использования преподавателями в учебном процессе.

Рецензент:

Дужая И.Н., учитель информатики МБОУ СОШ №15 имени И.Ф. Масловского, учитель математики и информатики, высшая квалификационная категория



## Рецензия

на рабочую программу ОП.10 Численные методы  
для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Автор программы Попова Е.Д.,  
преподаватель математических дисциплин, ГБПОУ КК «БАК».

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

Рабочая программа рассчитана на максимальную учебную нагрузку в количестве 86 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка – 80 часов;

С целью отработки практических навыков, основанных на изученном теоретическом материале, в программе предусмотрены практические занятия в количестве 30 часов.

В результате освоения предложенной программы обучающийся получит практический опыт: использования основных численных методов решения математических задач; выбора оптимальных численных методов для решения поставленной задачи; представления математических характеристик точности исходной информации и оценки точности полученного численного решения; разработки алгоритмов и программ для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

Данное количество часов достаточно для практического изучения дисциплины.

Программа составлена методически правильно.

В программе четко изложены задачи, решаемые с помощью данной дисциплины, определены навыки и умения, которые должны быть приобретены в ходе изучения дисциплины и которыми должен владеть специалист.

Программа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и рекомендуется для использования преподавателями в учебном процессе.

Рецензент:

Директор Сервис центра «Офисная техника», инженер по специальности программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем, техник вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Горбунов Евгений Васильевич

31.08.23



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«БРЮХОВЕЦКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ  
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

по учебной дисциплине ОП.10 Численные методы  
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по  
специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование



Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08. 2023г.

Утверждаю  
И.о. заместителя директора по УР  
ГБПОУ КК «БАК»  
С.Н. Пелипенко  
«31» августа 2023 г.

Утверждено  
Приказом директора ГБПОУ КК «БАК»  
от 31.08.2023г. № 2307-у

Рассмотрено  
методическим советом ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Рассмотрено  
учебно-методическим объединением  
ИИКТ СДПИ  
Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.  
Председатель УМО  
А.А. Шевель

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине ОП.10 Численные методы разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины ОП.10 Численные методы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установлении их форм, периодичности и порядка проведения государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края «Брюховецкий аграрный колледж», утвержденное приказом директора ГБПОУ КК «БАК» от 16.03.2023г. приказ №1300-у.

Разработчик РП:  
Попова Е.Д., преподаватель математических дисциплин ГБПОУ КК «БАК».

Разработчик ФОС:  
Попова Е.Д., преподаватель математических дисциплин ГБПОУ КК «БАК».

Рецензент:  
Горбунов Е.В. директор Сервис центра «Офисная техника», инженер по специальности  
«Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»



## Рецензия

на фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.10 Численные методы для студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанного преподавателем математических дисциплин Поповой Е.Д.

Фонд оценочных средств, предназначен для оценки результатов освоения ОП.10 Численные методы для студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в форме дифференцированного зачета.

В фонде оценочных средств, четко прописаны результаты освоения учебной дисциплины, то есть знания, умения. Дано описание показателей оценки результата и четко прописаны их критерии. Указан тип задания для каждого показателя оценки конкретного результата освоения: практическое задание письменно, в форме решения задач с подробным объяснением применяемой теории, формул, таблиц, схем, чертежей. Практическое задание охватывает материал всех разделов (тем) рабочей программы, что позволяет проверить соответствие знаний студентов в рамках дисциплины ОП.10 Численные методы требованиям ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

По каждому результату освоения дисциплины определена форма аттестации в соответствии с рабочей программой и учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Указан тип задания для каждого показателя оценки конкретного результата освоения. Практическое задание – практико-ориентировано.

В фонде оценочных средств прописаны условия проведения дифференцированного зачета и критерии оценки знаний и умений студентов.

Заключение: содержание и оформление фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по ОП.10 Численные методы для студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в форме дифференцированного зачета, разработанного преподавателем математических дисциплин Поповой Е.Д., соответствует требованиям «Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установлении их форм, периодичности и порядка проведения ГБПОУ КК «БАК»».

Рецензент:

Директор Сервис центра «Офисная техника», инженер по специальности программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем, техник вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Е.В. Горбунов

31.08.23



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«БРЮХОВЕЦКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ .07 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей



2022 г





Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08. 2022 г.

Утверждаю  
Зам директора ЧОУ УР ГБПОУ КК «БАК»  
А.В. Баскорвайный  
«31» августа 2022 г.



Утверждено  
приказом и.о. директора ГБПОУ КК «БАК»  
от 31.08. 2022 г. № 1395-у

Рассмотрено  
методическим советом ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08.2022 г.

Рассмотрено  
на заседании УМО ЭБД  
Протокол № 1 от 31.08.2022 г.  
Председатель УМО  
М.А. Рыженко М.А. Рыженко

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.07 Основы бережливого производства является авторской, разработана на основе требований работодателей, ориентирована на реализацию общепрофессионального профиля Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, укрупненная группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта (утвержден Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016г. № 1568 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», зарегистрирован в Минюсте России 26.12.2016г. № 44946), Положения о разработке и утверждении рабочих программ учебных дисциплин на основе ФГОС СПО ГБПОУ КК «БАК» по специальностям, утвержденного приказом ГБПОУ КК «БАК» от 30.05.2019, приказ № 1145-у.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Брюховецкий аграрный колледж

Разработчики РП: Клясун С.В., преподаватель ГБПОУ КК «БАК»  
Попова Е.Д., преподаватель ГБПОУ КК «БАК»

Рецензент:  
Генеральный директор ООО «АльпикаАгро», агроном, экономист – менеджер  
С.И. Кирбабин

Генеральный директор ООО «АЛЬПИКА ТРЕЙД», экономист  
И. Пономаренко



## Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины

ОГСЭ.07 Основы бережливого производства по специальности 23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Авторы РП: преподаватель ГБПОУ КК «БАК» Клясун С.В.

преподаватель ГБПОУ КК «БАК» Попова Е.Д.

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.07 Основы бережливого производства является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования и входящей в укрупненную группу 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Программа позволяет сформировать бережливое мышление и освоить все ключевые инструменты бережливого производства, позволяющие сократить потери в процессах и повысить производительность труда.

Рабочая программа состоит из трех разделов:

1. Сущность, содержание и основные принципы бережливого производства.
2. Основные инструменты и методы бережливого производства. Бережливый проект.
3. Применение принципов бережливого производства в конкретной предметной области.

Программа учебной дисциплины помогает обучающимся овладеть основами теоретических знаний о бережливом производстве, изучить философию, принципы и инструменты бережливого производства. В программе предусматриваются лекционные и практические занятия в количестве 36 часов, что позволяет обеспечить условия для системного освоения бережливых технологий, расширяет и обновляет общенаучные и профессиональные знания и умения слушателей, готовит к видению инновационных форм и методов работы. Перечень лекционных и практических занятий позволяет сделать заключение, что при полном освоении программы обучающиеся смогут получить как теоретические знания, так и отработать соответствующие практические умения и навыки. Особенностью программы является ее практическая направленность, значительное время отведено на выполнение заданий на применение конкретных инструментов бережливого производства с целью оптимизации различных процессов.

Заключение: рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.07 Основы бережливого производства может быть использована для обеспечения в качестве образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Рецензент

Генеральный директор ООО «АльпикаАгро», агроном, экономист – менеджер

И.П. Пыликин

для документов

№ 02/2023

11231000

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ



## Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины  
ОГСЭ.07 Основы бережливого производства по специальности  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Авторы РП: преподаватель ГБПОУ КК «БАК» Клясун С.В.  
преподаватель ГБПОУ КК «БАК» Попова Е.Д.

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.07 Основы бережливого производства является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Программа разработана на основе требований ФГОС СПО и входящей в укрупненную группу 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Программа позволяет сформировать бережливое мышление и освоить все ключевые инструменты бережливого производства, позволяющие сократить потери в процессах и повысить производительность труда.

Рабочая программа состоит из трех разделов:

1. Сущность, содержание и основные принципы бережливого производства.
2. Основные инструменты и методы бережливого производства. Бережливый проект.
3. Применение принципов бережливого производства в конкретной предметной области.

В программе предусматриваются лекционные и практические занятия в количестве 36 часов, что позволяет обеспечить условия для системного освоения бережливых технологий, расширяет и обновляет общенаучные и профессиональные знания и умения слушателей, готовит к видению инновационных форм и методов работы. Перечень лекционных и практических занятий позволяет сделать заключение, что при полном освоении программы обучающиеся смогут получить как теоретические знания, так и отработать соответствующие практические умения и навыки.

Программа содержательна, имеет практическую направленность, включает достаточное количество разнообразных элементов, направленных на формирование компетенций, освоение и закрепление эффективного применения инструментов и методов «бережливого производства».

Заключение: рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.07 Основы бережливого производства может быть использована для обеспечения в качестве образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «АЛЬПИКА ТРЕЙД» экономист  
Альпика Трейд И.И. Пономаренко



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«БРЮХОВЕЦКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

КОМПЛЕКТ КОНТОРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ  
В ФОРМЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА  
ОГСЭ .07 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА  
В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
(ППССЗ)  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем  
и агрегатов автомобилей




2022г.


Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08 2022 г.

Утверждено  
приказом и.о. директора ГБПОУ КК «БАК»  
от 31.08. 2022 г. № 1395-у

Рассмотрено  
методическим советом ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08. 2022 г.

Рассмотрено  
учебно-методическим объединением ЭБД  
Протокол № 1 от 31.08. 2022 г.  
Председатель УМО ЭБД  
 М.А. Рыженко

Утверждаю  
Директор ГБПОУ КК «БАК»  
А.В. Бескорвайный  
«31» августа 2022 г.



Комплект контрольно-оценочных средств для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине ОГСЭ.07 Основы бережливого производства, разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.07 Основы бережливого производства по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установлении их форм, периодичности и порядка проведения государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края «Брюховецкий аграрный колледж», утверждённого директором ГБПОУ КК «БАК» А.В. Юговым 19.01.2016, приказ № 47 А-у.

Разработчики РП:

Клясун С.В., преподаватель ГБПОУ КК «БАК»

Попова Е.Д., преподаватель ГБПОУ КК «БАК»

Разработчики КОС:

Клясун С.В., преподаватель ГБПОУ КК «БАК»

Попова Е.Д., преподаватель ГБПОУ КК «БАК»

Рецензент

Генеральный директор ООО «АльпикаАгро»  
И. Кирбабин



К.В. Кожемяк

## Рецензия

на комплект контрольно-оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОГСЭ.07 Основы бережливого производства для студентов специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в форме дифференцированного зачета, разработанного преподавателями ГБПОУ КК «БАК» Клясун С.В., Поповой Е.Д.

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОГСЭ.07 Основы бережливого производства для студентов специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в форме дифференцированного зачета.

В комплекте контрольно-оценочных средств четко прописаны результаты освоения дисциплины, то есть знания и умения. Дано описание показателей оценки результата и четко прописаны их критерии. По результату освоения дисциплины определена форма аттестации в соответствии с рабочей программой и учебным планом специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине «Основы бережливого производства» включают в себя: перечень знаний, умений, компетенций и личностных результатов, формируемых в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания результатов освоения дисциплины; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, практического опыта, характеризующих этапы формирования знаний и умений обучающихся в процессе освоения учебной дисциплины. Задания, представленные в комплекте контрольно-оценочных средств, максимально приближены к условиям будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Заключение: содержание и оформление комплекта контрольно-оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации по ОГСЭ.07 Основы бережливого производства для студентов по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в форме дифференцированного зачета соответствует требованиям Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установлении их форм, периодичности и порядка проведения государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края «Брюховецкий аграрный колледж».

Рецензент:

Генеральный директор ООО «АльпикаАгро», агроном, экономист – менеджер И.М. Кирбабин



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«БРЮХОВЕЦКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

*РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*  
*ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ*  
*МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ*

для специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование



2023 г.

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Утверждаю  
И.о. заместителя директора по УР  
ГБПОУ КК «БАК»  
С.Н. Пелипенко

Утверждено  
Приказом директора ГБПОУ КК «БАК»  
от 31.08.2023 г. № 2307-у



Рассмотрено  
методическим советом ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Рассмотрено  
на заседании УМО МЕНОД  
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.  
Председатель УМО  
А.Н. Компаниец Компаниец А.Н.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупненная группа 09.00.00 Информатика и вычислительная техника (утвержден Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» зарегистрирован в Минюсте России 26.12.2016 г. № 44936), примерной основной образовательной программы специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00: от 15 июля 2021 г. № 3 и зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ: №6 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022г., Положения о разработке и утверждении рабочих программ учебных дисциплин на основе ФГОС СПО ГБПОУ КК «БАК» по специальностям, утвержденное приказом директора ГБПОУ КК «БАК» от 14.04.2023г. приказ №1562-у.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Брюховецкий аграрный колледж»

Разработчик:  
Попова Е.Д., преподаватель ГБПОУ КК «БАК», преподаватель математики

Рецензенты:

Галдина Л.Г., учитель математики МАОУ СОШ № 2 имени А.П. Маресьева, высшая квалификационная категория

Павлюк Н.В., учитель математики МБОУ СОШ № 15 имени И.Ф. Масловского, первая квалификационная категория





## Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины  
ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики  
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Автор РП: преподаватель ГБПОУ КК БАК Попова Е.Д.

Рабочая программа по учебной дисциплине ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики для обучающихся ГБПОУ КК «Брюховецкий аграрный колледж» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование и реализуется за счет обязательной и вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа состоит из следующих разделов:

- Титульный лист;
- Содержание;
- Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины;
- Структура и содержание учебной дисциплины;
- Условия реализации программы учебной дисциплины;
- Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Объем образовательной программы – 70 часов,  
всего во взаимодействии с преподавателем – 66 часов,  
из них теоретическое обучение – 36 часов, практические занятия – 30 часов.

Программа состоит из шести разделов, по которым предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, значительно повышающая творческую инициативу и способствующая формированию общих и профессиональных компетенций:

- |           |                              |
|-----------|------------------------------|
| Раздел 1. | Основы математической логики |
| Раздел 2. | Элементы теории множеств     |
| Раздел 3. | Логика предикатов            |
| Раздел 4. | Элементы теории графов       |
| Раздел 5. | Элементы теории алгоритмов   |
| Раздел 6. | Элементы теории шифрования   |

Для закрепления и проверки теоретических знаний, формирования умений и навыков обучающихся предусматриваются практические (в том числе профессионально ориентированные) занятия в объеме 30 часов. Количество практических работ соответствует требованиям учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются в форме дифференцированного зачета. Разработанные формы и методы позволяют в полной мере осуществлять контроль и оценку результатов обучения (освоенных умений, усвоенных знаний). Рабочая программа содержит перечень основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Рабочая программа может быть рекомендована для изучения дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

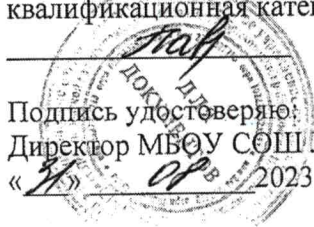
Рецензент:

Павлюк Н.В., учитель математики МБОУ СОШ № 15 имени И.Ф. Масловского, первая квалификационная категория

Подпись удостоверяю:

Директор МБОУ СОШ № 15 имени И.Ф. Масловского \_\_\_\_\_ И.Н. Дужая

« 4 » \_\_\_\_\_ 2023 г.



## Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины  
ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики  
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Автор РП: преподаватель ГБПОУ КК «БАК» Попова Е.Д.

Рабочая программа по учебной дисциплине ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики для обучающихся ГБПОУ КК «Брюховецкий аграрный колледж» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупненная группа 09.00.00 Информатика и вычислительная техника (утвержден Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» зарегистрирован в Минюсте России 26.12.2016 г. № 44936).

Объем образовательной программы – 70 часов,  
всего во взаимодействии с преподавателем – 66 часов, из них теоретическое обучение – 36 часов, практические занятия – 30 часов

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен  
– *уметь*: применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

– *знать*: основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; формулы алгебры высказываний; методы минимизации алгебраических преобразований; основы языка и алгебры предикатов; основные принципы теории множеств.

Рабочая программа предполагает изучение материала по шести разделам: основы математической логики; элементы теории множеств; логика предикатов; элементы теории графов; элементы теории алгоритмов; элементы теории шифрования. Каждая тема и рамках изучаемых разделов программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения.

В условиях реализации подробно представлен перечень оборудования, необходимый для выполнения практических заданий.

Информационное обеспечение реализации рабочей программы включает основные печатные издания, основные электронные издания и дополнительные источники.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины отражает четкие критерии проверки знаний и умений.

Рабочая программа может быть рекомендована для изучения дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рецензент:

Галдина Л.Г., учитель математики МАОУ СОШ № 2 имени А.П. Маресьева, высшая квалификационная категория

Подпись удостоверяю:

Директор МАОУ СОШ № 2 им. А.П. Маресьева Р.Х. Хубиев

« 31 » 08 2023 г.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«БРЮХОВЕЦКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Фонд оценочных средств

для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации  
в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине  
ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики  
в рамках программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) по  
специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование



2023 г.

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Утверждаю  
И.о. заместителя директора по УР  
ГБПОУ КК «БАК»

С.Н. Пелипенко

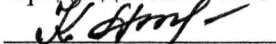
Утверждено  
Приказом директора ГБПОУ КК «БАК»  
от 31.08.2023 г. № 2307-у



Рассмотрено  
методическим советом ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Рассмотрено  
на заседании УМО МЕНОД  
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Председатель УМО

 Компаниец А.Н.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики, разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установлении их форм, периодичности и порядка проведения государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края «Брюховецкий аграрный колледж», утвержденное приказом директора ГБПОУ КК «БАК» от 16.03.2023 г. приказ №1300-у.

Разработчик РП:

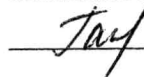
Попова Е.Д., преподаватель ГБПОУ КК «БАК», преподаватель математики

Разработчик ФОС:

Попова Е.Д., преподаватель ГБПОУ КК «БАК», преподаватель математики

Рецензент:

Галдина Л.Г., учитель математики МАОУ СОШ № 2 имени А.П. Маресьева,  
высшая квалификационная категория





К.В. Кожемяк

## Рецензия

на фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации  
в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине ЕН.02 Дискретная  
математика с элементами математической логики для обучающихся специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование,  
разработанного преподавателем математики ГБПОУ КК «БАК» Поповой Е.Д.

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики для студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в форме дифференцированного зачета.

В фонде оценочных средств четко прописаны результаты освоения дисциплины ЕН. 02. Дискретная математика с элементами математической логики, то есть знания, умения. Дано описание показателей оценки результата и четко прописаны их критерии. Определен тип задания: практическое задание письменно, в форме решения задач с подробным объяснением применяемой теории, формул, таблиц, схем, чертежей. Практическое задание охватывает материал всех разделов (тем) рабочей программы, что позволяет проверить соответствие знаний студентов в рамках дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики требованиям ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

По каждому результату освоения дисциплины определена форма аттестации в соответствии с рабочей программой и учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Указан тип задания для каждого показателя оценки конкретного результата освоения.

Заключение: содержание и оформление фонда оценочных средств для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики для студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанного преподавателем Поповой Е.Д. соответствует требованиям положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установлении их форм, периодичности и порядка проведения ГБПОУ КК «БАК», утвержденного директором ГБПОУ КК «БАК» от 16.03.2023 г. приказ №1300-у.

Рецензент:

Галдина Л.Г., учитель математики МАОУ СОШ № 2 имени А.П. Маресьева, высшая квалификационная категория

Л.Г. Галдина

Подпись удостоверяю:

Директор МАОУ СОШ № 2 им. А.П. Маресьева

«31» 08 2023 г.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«БРЮХОВЕЦКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

*РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*  
*ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ*  
*СТАТИСТИКА*

для специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование



2023 г.

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08. 2023г.

Утверждаю  
И.о. заместителя директора по УР  
ГБПОУ КК «БАК»



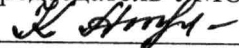
С.Н. Пелипенко

«31» августа 2023 год

Утверждено  
Приказом директора ГБПОУ КК «БАК»  
от 31.08.2023г. № 2307-у

Рассмотрено  
методическим советом ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Рассмотрено  
на заседании УМО МЕНОД  
Протокол № 1 от 31.08.2023г.  
Председатель УМО


 Компаниец А.Н.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупненная группа 09.00.00 Информатика и вычислительная техника (утвержден Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» зарегистрирован в Минюсте России 26.12.2016 г. № 44936), примерной основной образовательной программы специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00: от 15 июля 2021 г. № 3 и зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ: №6 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022г., Положения о разработке и утверждении рабочих программ учебных дисциплин на основе ФГОС СПО ГБПОУ КК «БАК» по специальностям, утвержденное приказом директора ГБПОУ КК «БАК» от 14.04.2023г. приказ №1562-у.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Брюховецкий аграрный колледж»

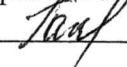
Разработчик:

Попова Е.Д., преподаватель ГБПОУ КК «БАК», преподаватель математики



Рецензенты:

Галдина Л.Г., учитель математики МАОУ СОШ № 2 имени А.П. Маресьева, высшая квалификационная категория



Павлюк Н.В., учитель математики МБОУ СОШ № 15 имени И.Ф. Масловского, первая квалификационная категория





К.В. Кожемяк

## Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины  
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика  
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Автор РП: преподаватель ГБПОУ КК «БАК» Попова Е.Д.

Рабочая программа по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика для обучающихся ГБПОУ КК «Брюховецкий аграрный колледж» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупненная группа 09.00.00 Информатика и вычислительная техника (утвержден Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» зарегистрирован в Минюсте России 26.12.2016 г. № 44936).

Программа рассчитана на 70 часов, из них при взаимодействии с преподавателем – 66 часов, в том числе теоретические занятия – 36 часов, практические занятия – 30 часов.

Программа состоит из пяти разделов, по которым предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, значительно повышающая творческую инициативу и способствующая формированию общих и профессиональных компетенций:

- Раздел 1. Элементы комбинаторики
- Раздел 2. Основы теории вероятностей
- Раздел 3. Дискретные случайные величины
- Раздел 4. Непрерывные случайные величины
- Раздел 5. Математическая статистика

Все разделы рабочей программы направлены на формирование знаний и умений, в полной мере отвечают требованиям к результатам освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО. Каждый раздел программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения студентов.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются в форме дифференцированного зачета. Разработанные формы и методы позволяют в полной мере осуществлять контроль и оценку результатов обучения (освоенных умений, усвоенных знаний).

Рабочая программа содержит перечень основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной литературы включает источники не старше пяти лет.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика может быть использована для обеспечения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рецензент:

Галдина Л.Г., учитель математики МАОУ СОШ № 2 имени А.П. Маресьева, высшая квалификационная категория

Подпись удостоверяю:

Директор МАОУ СОШ № 2 им. А.П. Маресьева

«11» 08 2023 г.





**Рецензия**  
на рабочую программу учебной дисциплины  
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика  
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Автор РП: преподаватель ГБПОУ КК «БАК» Попова Е.Д.

Рабочая программа по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика для обучающихся ГБПОУ КК «Брюховецкий аграрный колледж» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Объем образовательной программы – 70 часов,  
всего во взаимодействии с преподавателем – 66 часов,  
из них теоретическое обучение – 36 часов, практические занятия – 30 часов.

Рабочая программа предполагает изучение материала по пяти разделам: Элементы комбинаторики; Основы теории вероятностей; Дискретные случайные величины; Непрерывные случайные величины; Математическая статистика. Каждая тема и рамках изучаемых разделов программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения.

Язык и стиль изложения программы отличаются четкостью, ясностью, убедительностью и логикой. В программе используется современная профессиональная терминология. Содержание рабочей программы учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

Рабочая программа содержит перечень основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются в форме дифференцированного зачета. Разработанные формы и методы позволяют в полной мере осуществлять контроль и оценку результатов обучения (освоенных умений, усвоенных знаний).

Анализ представленной рабочей программы позволяет сделать вывод о логичности построения материала, эффективности использования форм и методов аудиторной работы, а также контроля степени освоения студентами общих компетенций.

Рабочая программа может быть рекомендована для изучения дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рецензент:

Павлюк Н.В., учитель математики МБОУ СОШ № 15 имени И.Ф. Масловского, первая квалификационная категория

Подпись удостоверяю:

Директор МБОУ СОШ № 15 имени И.Ф. Масловского

« 21 » 09 2023 г.

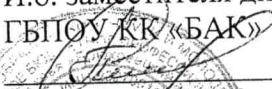


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«БРЮХОВЕЦКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации  
в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине  
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика  
в рамках программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) по  
специальности СПО  
09.02.07 Информационные системы и программирование



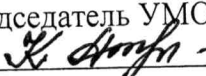
Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08. 2023 г.

Утверждаю  
И.о. заместителя директора по УР  
ГБПОУ КК «БАК»  
  
С.Н. Пелипенко  
«31» августа 2023 г.



Утверждено  
приказом директора ГБПОУ КК «БАК»  
от 31.08.2023г. № 2307-у

Рассмотрено  
методическим советом ГБПОУ КК «БАК»  
Протокол № 1 от 31.08. 2023 г.

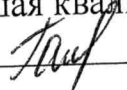
Рассмотрено  
на заседании УМО  
МЕНОД  
Протокол № 1 от 31.08. 2023 г.  
Председатель УМО  
 — Компаниец А.Н.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установлении их форм, периодичности и порядка проведения государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края «Брюховецкий аграрный колледж», утвержденное приказом директора ГБПОУ КК «БАК» от 16.03.2023 г. приказ №1300-у.

Разработчик РП:  
Попова Е.Д., преподаватель ГБПОУ КК «БАК», преподаватель математики

Разработчик ФОС:  
Попова Е.Д., преподаватель ГБПОУ КК «БАК», преподаватель математики

Рецензент:  
Галдина Л.Г., учитель математики МАОУ СОШ № 2 имени А.П. Маресьева,  
высшая квалификационная категория





## Рецензия

на фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика для обучающихся специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанного преподавателем ГБПОУ КК «БАК» Поповой Е.Д.

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика для обучающихся специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в форме дифференцированного зачета.

В фонде оценочных средств четко прописаны результаты освоения дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика, то есть знания, умения. Дано описание показателей оценки результата и прописаны их критерии. Определен тип задания: практическое задание письменно, в форме решения задач с подробным объяснением применяемой теории, формул, таблиц, схем, чертежей. Практическое задание охватывает материал всех разделов (тем) рабочей программы, что позволяет проверить соответствие знаний студентов в рамках дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика требованиям ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В фонде оценочных средств прописаны условия проведения дифференцированного зачета и критерии оценки знаний и умений обучающихся.

Данная структура в полной мере отражает сущность и необходимое содержание основной образовательной программы, охватывая все стороны теоретической и практической подготовки будущих специалистов.

Заключение: содержание и оформление фонда оценочных средств для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика для обучающихся специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанного преподавателем Поповой Е.Д., соответствует требованиям положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установлении их форм, периодичности и порядка проведения ГБПОУ КК «БАК», утвержденного директором ГБПОУ КК «БАК» от 16.03.2023 г. приказ №1300-у.

Рецензент:

Галдина Л.Г., учитель математики MAOY COШ № 2 имени А.П. Маресьева, высшая квалификационная категория



Подпись удостоверяю:

Директор MAOY COШ № 2 им. А.П. Маресьева

« 31 »

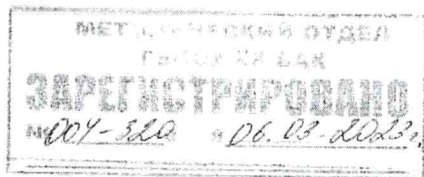
09

2023 г.

Р.Х. Хубиев



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«БРЮХОВЕЦКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»




**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**  
**открытого урока**  
**по учебной дисциплине ПУД.09 «Математика»**

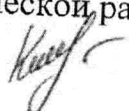
**Тема: «Применение интеграла в задачах профессиональной  
направленности технологического профиля»**

Разработал преподаватель:  
Попова Екатерина Дмитриевна

Брюховецкая, 2023



Рассмотрено  
на заседании УМО МЕНОД  
Протокол № 3 от 18 октября 2022 г.  
Председатель УМО  
 Компаниец А.Н.

Автор методической разработки: Е.Д. Попова, преподаватель математических дисциплин  




## РЕЦЕНЗИЯ

на методическую разработку открытого урока по учебной дисциплине  
ПУД.09 «Математика» на тему: «Применение интеграла в задачах профессиональной  
направленности технологического профиля»,  
разработанную преподавателем ГБПОУ КК «БАК» Поповой Е.Д.

Представленная на рецензирование методическая разработка выполнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программой и материалами фонда оценочных средств по учебной дисциплине ПУД.09 Математика. Разработка содержит детальный план часового занятия, ход занятия по этапам, заключение и приложения.

Цели урока поставлены правильно. Части урока взаимосвязаны. Этапы занятия, учебный материал соответствуют типу урока. При выборе методов, форм и средств обучения обучающихся для достижения поставленной цели преподавателем Поповой Е.Д. были учтены основные принципы:

- принцип доступности материала: предлагаемый на уроке материал соответствует возрасту обучающихся и их жизненному опыту;
- принцип равноправия.

Для активизации деятельности обучающихся на уроке были использованы различные формы и методы: словесный, наглядно-иллюстративный (презентация), индивидуальная и фронтальная формы, объяснительно- иллюстративный метод с обсуждением. Все виды работ на уроке организовывались на базе математического литературного учебного материала. Работа на уроке активизировалась еще и тем, что перед обучающимися ставилась конкретная типовая задача, и они видели конечную цель. Правильно проведена актуализация опорных знаний и умений, использовались различные формы работы для актуализации в памяти ранее усвоенных знаний и умений, необходимых для восприятия новых.


Каждый этап урока сопровождался контролем преподавателя и самоконтролем обучающихся для выявления степени усвоения материала. Педагогом учтены новые требования к современному уроку по ФГОС СПО. На этапе рефлексии проведено продуктивное самооценивание собственной деятельности обучающихся, их настроение.

Цель урока достигнута, задачи реализованы.

Данная методическая разработка, составленная преподавателем Поповой Е.Д., имеет важное значение и оценена положительно.

Рецензент:

Шалаева И.А., учитель математики МБОУ СОШ № 20 имени Г.К. Жукова

  
« 01 » 01 2023 г.

Подпись удостоверяю:

Директор МБОУ СОШ № 20 имени Г.К. Жукова  О.В. Шибинская-Савченко



**КОПИЯ ВЕРНА**  
Секретарь учебного отдела  
  
К.В. Кожемяк

Отзыв

об уроке теоретического обучения

Ф.И.О. преподавателя	Попова Екатерина Дмитриевна
Дисциплина	Т.48.09 Математика
Группа №	1215
Дата	1.03.2023
Цель посещения	Открытый урок
Тема урока	Применение интеграла в задачах комплекс. направ-ти
Тип урока	Л.З. ж.к.н. Кожмяк

1. Применяемая современная образовательная технология

Элементы ИКТ

2. Организация и оснащение урока:

Урок начался вовремя, соответствующая документация в наличии (ИКТ, РТ, конспект лекции, карточки, презентация)

3. Эффективность применения современной образовательной технологии на всех этапах урока:

Преподаватель пояснил, что определяющие интегралы применяются в различных дисциплинах и сферах деятельности. С помощью ИКТ студентам рассмотрены различные способы и методы решения интегралов.

4. Соблюдение основных требований к уроку и его результативность:

Требования к уроку соблюдены. Все учащиеся работали хорошо, за выполненную самостоятельную работу каждому из них получили оценки.

5. Профессиональное и педагогическое мастерство преподавателя:

Преподаватель хорошо владеет своим предметом, свободно объясняет студентам все, задает корректные вопросы, обстоятельно отвечает.

6. Содержание домашнего задания:

Домашнее задание выдано и объяснено

Рекомендации

Урок прошел на высоком уровне, учащиеся работали, все было интересно. Рекомендуется еще проводить открытые уроки.

С рекомендациями и оценкой урока согласен Смирнов

Подпись преподавателя

Е.Д. Попова

Подпись анализирующего

Черв / Червякова Т.В.



КОПИЯ ВЕРНА

Секретарь учебного отдела

К.В. Кожмяк