


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ «УСПЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ
МЕХАНИЗАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.04 МАТЕМАТИКА:**

**по специальности:
43.02.17 Технологи индустрии красоты**

2023 г.

РАССМОТРЕНО
Методической комиссией
учебных дисциплин
общеобразовательного цикла
Председатель МК


О.В. Солянина
« 10» января 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КК УТМиПТ


Н.Н. Белова
«12» января 2023 г.
М.П.



РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического Совета
протокол № от «12» января 2023 г.

Рабочая программа по общеобразовательной учебной дисциплине ООД.04 Математика, разработана на основе Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций взятой из реестра образовательных программ, утвержденных приказом Министерства просвещения РФ от 12 мая 2021г. №241, согласованной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протокол №1 от «25» февраля 2022 г., по специальности 43.02.17 Технологи индустрии красоты.

Укрупненная группа 43.00.00 Сервис и туризм.


Организация разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Успенский техникум механизации и профессиональных технологий»


Разработчики:


Преподаватель математики
ГБПОУ КК УТМиПТ


О.В. Солянина

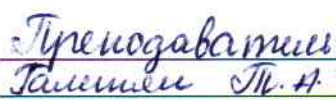
Преподаватель
ГБПОУ КК УТМиПТ,

И.Г. Гречкина

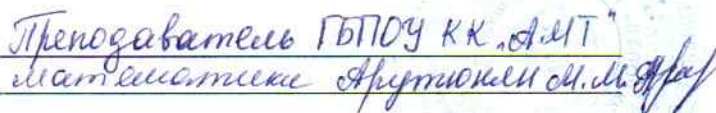
Преподаватель
ГБПОУ КК УТМиПТ



А.А. Турчина
Зам. директора по УМР ГБПОУ КК
УТМиПТ


Е.Ю. Федоренко

Рецензенты:


Преподаватель ГБПОУ КК УТМиПТ
Ташина М.А.


Преподаватель ГБПОУ КК «АИТ»
математике Турчина А.А.



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной дисциплины ООД.03 Математика
для специальности 43.02.17 Технологии индустрии красоты,
разработанную преподавателем ГБПОУ КК УТМиПТ О.В.Соляниной

Рабочая программа учебной дисциплины ООД.04 Математика разработана на основе Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций взятой из реестра образовательных программ, утвержденных приказом Министерства просвещения РФ от 12 мая 2021г. №241, согласованной на заседании педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протокол №1 от «25» февраля 2022 г. по специальности 43.02.17 Технологии индустрии красоты.

В рабочей программе реализованы такие дидактические принципы обучения, как: целостность, структурность, учёт межпредметных связей, особенности обучения по профессии 43.02.17 Технологии индустрии красоты.

В рабочей программе учтены требования к знаниям и умениям обучающихся; формирование элементов общих и профессиональных компетенций, которые соответствуют разделам и темам учебного материала.

В программе предусмотрены различные виды контроля: текущий, рубежный, промежуточный для проверки знаний, умений и формирующихся элементов общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Содержание рабочей программы отвечает современному уровню среднего профессионального образования, развития науки, техники и производства.

Рабочая программа содержит отобранную в соответствии с целями и задачами обучения систему понятий изучаемого курса (Приложение 1).

Заключение:

Рабочая программа ООД.04 Математика может быть использована для обеспечения основной общеобразовательной программы среднего профессионального образования по специальности 43.02.17 Технологии индустрии красоты

Рецензенты:

Преподаватель математики ГБПОУ КК УТМиПТ
Артемошкин Александр Александрович

«10» 01 2023

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной дисциплины ООД.04 Математика для
специальности 43.02.17 Технологи индустрии красоты разработанную,
преподавателем ГБПОУ КК УТМиПТ О.В.Соляниной

Рабочая программа по общеобразовательной учебной дисциплине ООД.04 Математика, разработана на основе Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций взятой из реестра образовательных программ, утвержденных приказом Министерства просвещения РФ от 12 мая 2021г. №241, согласованной на заседании педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протокол №1 от «25» февраля 2022 г. по специальности 43.02.17 Технологи индустрии красоты.

В рабочей программе реализованы дидактические принципы обучения: целостность, структурность; учтены межпредметные связи, особенности обучения по специальности 43.02.17 Технология индустрии красоты.

В рабочей программе учтены требования к знаниям и умениям обучающихся, личностные результаты освоения программы воспитания обучающихся, которые соответствуют разделам и темам учебного материала.

Структура рабочей программы содержит паспорт рабочей программы; место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Рабочая программа включает 12 разделов и отвечает современному уровню среднего профессионального образования, развития науки, техники и производства, содержит отобранную в соответствии с целями и задачами обучения систему понятий изучаемого курса.

Для проверки знаний обучающихся в программе предусмотрены различные виды контроля: текущий, рубежный, промежуточный.

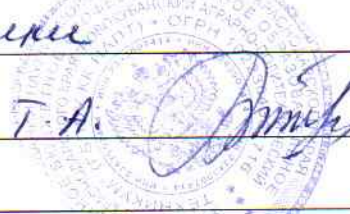
Структура рабочей программы содержит паспорт рабочей программы; место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы; требования к результатам освоения курса математики: личностным, предметным; метапредметным и личностным результатам освоения программы воспитания; тематический план; содержание учебной дисциплины; характеристику основных видов деятельности студентов, формы и методы контроля и оценки результатов; учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы.

Заключение:

Рабочая программа ООД.04 Математика может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 43.02.17 Технологи индустрии красоты. Рекомендуются для использования в других образовательных учреждениях среднего профессионального образования.

Рецензенты:

Преподаватель математики
ГБПОУ КК УТМиПТ Ташметов Т.А.



СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----|--|-----------|
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 19 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.17 Технологи индустрии красоты.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

| Коды | Планируемые результаты освоения дисциплины включают |
|----------------------------------|--|
| Метапредметные результаты | |
| МР 01 | умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; |
| МР 02 | умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; |
| МР 03 | владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; |
| МР 04 | готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; |
| МР 05 | умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований |

| | |
|--|---|
| | эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; |
| МР 07 | умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; |
| МР 08 | владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; |
| МР 09 | владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. |
| Предметные результаты базового уровня | |
| ПР6 01 | сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; |
| ПР6 02 | сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; |
| ПР6 03 | владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; |
| ПР6 04 | владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; |
| ПР6 05 | сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; |
| ПР6 06 | владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; |
| ПР6 07 | сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умения находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; |
| ПР6 08 | владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; |
| Предметные результаты углубленного уровня | |
| ПРу 01 | сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; |
| ПРу 02 | сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; |
| ПРу 03 | сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; |
| ПРу 04 | сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; |
| ПРу 05 | владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению. |
| Личностные результаты | |
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны; |
| ЛР 2 | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций; |
| ЛР 3 | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих; |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»; |

| | |
|-------|---|
| ЛР 5 | Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России; |
| ЛР 6 | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях; |
| ЛР 7 | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности; |
| ЛР 8 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства; |
| ЛР 9 | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях; |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой; |
| ЛР 11 | Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры; |
| ЛР 12 | Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания; |
| ЛР 13 | Выполняющий профессиональные навыки в сфере индустрии красоты. |
| ЛР 14 | Обеспечивающий безопасность клиентов, решающий профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов, Санпина. |
| ЛР 15 | Приобретающий навыки оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных. |
| ЛР 16 | Уважительно относящийся к результатам собственного и чужого труда. |
| ЛР 17 | Получающий возможность самораскрытия и самореализация личности. |
| ЛР 18 | Приобретающий опыт личной ответственности за развитие коллектива, навыков общения и самоуправления. |
| ЛР 19 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий. |
| ЛР 20 | Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии. |
| ЛР 21 | Проявляющий ценностное к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д. |
| ЛР 22 | Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы, управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии успешности. |
| ЛР 23 | Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости. |
| ЛР 24 | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности. |
| ЛР 25 | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 26 | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем. |
| ЛР 27 | Проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| ЛР 28 | Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей). |
| ЛР 29 | Проявляющий эмпатию к лицам разных категорий, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом самоуправлении, в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся. |
| ЛР 30 | Принимающий и транслирующий культуру внешнего вида, имиджа специалиста индустрии красоты. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 234 |
| в т. ч.: | |
| теоретические занятия | 162 |
| Практические занятия | 60 |
| Из них профессионально ориентированные занятия | 30 |
| контрольная работа | 12 |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | |

2.2. Тематический план общеобразовательной учебной дисциплины

ООД.04 Математика

| | Всего | практические занятия |
|--|------------|----------------------|
| Раздел 1. Повторение курса математики основной школы | 13 | 6 |
| Тема 1.1. Повторение курса школьной программы | 13 | 6 |
| Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве | 16 | 4 |
| Тема 2.1. Прямые в пространстве | 7 | 2 |
| Тема 2.2. Плоскости в пространстве | 9 | 2 |
| Раздел 3. Координаты и векторы в пространстве | 12 | 4 |
| Тема 3.1. Координаты в пространстве | 4 | 2 |
| Тема 3.2. Векторы в пространстве | 8 | 2 |
| Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции | 31 | 6 |
| Тема 4.1. Основы тригонометрии | 19 | 3 |
| Тема 4.2. Тригонометрические функции | 12 | 3 |
| Раздел 5. Производная функции, ее применение | 33 | 6 |
| Тема 5.1. Производная функции | 19 | 4 |
| Тема 5.2. Применение производной | 14 | 2 |
| Раздел 6. Многогранники и тела вращения | 37 | 8 |
| Тема 6.1. Многогранники. | 18 | 4 |
| Тема 6.2. Тела вращения | 19 | 4 |
| Раздел 7. Первообразная функции, ее применение | 15 | 4 |
| Тема 7.1. Первообразная функции | 7 | 2 |
| Тема 7.2. Интеграл | 8 | 2 |
| Раздел 8. Степени и корни. Степенная функция | 12 | 2 |
| Тема 8.1. Степени и корни | 9 | 1 |
| Тема 8.2. Степенная функция | 3 | 1 |
| Раздел 9. Показательная функция | 14 | 3 |
| Тема 9.1. Показательная функция | 14 | 3 |
| Раздел 10. Логарифмы. Логарифмическая функция | 21 | 5 |
| Тема 10.1. Логарифмы | 12 | 2 |
| Тема 10.2. Логарифмическая функция | 9 | 3 |
| Раздел 11. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 14 | 8 |
| Тема 11.1. Элементы комбинаторики и статистики | 6 | 4 |
| Тема 11.2. Теория вероятности | 8 | 4 |
| Раздел 12. Уравнения и неравенства | 16 | 4 |
| Тема 12.1. Уравнения | 8 | 3 |
| Тема 12.2. Неравенства | 8 | 1 |
| Итого | 234 | 60 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Код ПР6;МР;ЛР | Наименование разделов и тем Содержание учебного материала | | Объем в часах | Уровень усвоения | |
|--|---|--|------------------|---------------------|--|
| Раздел1 Повторение курса математики основной школы | | | 13 | | |
| Тема 1.1Повторение курса школьной программы | | | 13 | | |
| ПР6 01, ПР6 04, ПРу 02 ЛР 1 - ЛР 30 МР 01, МР 04, МР 09 ОК 01-09 | 1.1.1 | Цели математики при освоении профессии. | 1 | 2 | |
| | 1.1.2 | Задачи математики при освоении специальности. | 1 | | |
| | 1.1.3 | Числа и вычисления. | 1 | | |
| | 1.1.4 | Выражения и их преобразования. | 1 | | |
| | 1.1.5 | Уравнения и неравенства. | 1 | | |
| | 1.1.6 | Системы уравнений. | 1 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 1.1.7 | Практическое занятие №1 по теме: «Преобразование выражений» | 1 | | |
| | 1.1.8 | Практическое занятие №2 по теме: «Уравнения, неравенства и системы» | 1 | | |
| | 1.1.9 | Практическое занятие №3 по теме: «Практико-ориентированные задачи социально-экономического профиля». | 1 | | |
| | 1.1.10 | Практическое занятие №4 по теме: «Пропорции в прическе». | 1 | | |
| | 1.1.11 | Практическое занятие №5 по теме: «Проценты в профессиональных задачах социально-экономического профиля». | 1 | | |
| | 1.1.12 | Практическое занятие №6 по теме: «Роль математических расчетов в выборе материалов для окрашивания волос». | 1 | | |
| Контрольные работы | | | | 2 | |
| 1.1.13 | Контрольная работа №1 по теме: «Числа и вычисления». | 1 | | | |
| Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве | | | 16 | | |
| Тема 2.1Прямые в пространстве | | | 7 | | |
| ПР6 02, ПР6 03, ПРу 02 ЛР 1 – ЛР 30 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 01-09 | 2.1.1 | Основные понятия стереометрии. | 1 | 2 | |
| | 2.1.2 | Расположение прямых в пространстве. | 1 | | |
| | 2.1.3 | Параллельность прямой в пространстве. | 1 | | |
| | 2.1.4 | Угол между прямой и плоскостью. | 1 | | |
| | 2.1.5 | Перпендикулярность прямых. | 1 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 2.1.6 | Практическое занятие №7 по теме: «Расположение прямых в пространстве» | 1 | | |
| | 2.1.7 | Практическое занятие №8 по теме: «Геометрия в прическах и стрижках волос». | 1 | | |
| | Тема 2.2Плоскости в пространстве | | | 9 | |
| | 2.2.1 | Параллельность плоскостей. | 1 | 2 | |
| 2.2.2 | Параллельное проектирование. | 1 | | | |
| 2.2.3 | Перпендикулярность прямой и плоскости. | 1 | | | |
| 2.2.4 | Перпендикулярность плоскостей. | 1 | | | |
| 2.2.5 | Перпендикуляр и наклонная. | 1 | | | |

| | | | | |
|---|---|--|-----------|---|
| | 2.2.6 | Теорема о трех перпендикулярах. | 1 | |
| | Практические занятия | | | |
| | 2.2.7 | Практическое занятие №9 по теме: «Взаимное расположение плоскостей» | 1 | |
| | 2.2.8 | Практическое занятие №10 по теме: «Аксиомы экономики». | 1 | |
| | Контрольные работы | | | 3 |
| | 2.2.9 | Контрольная работа №2 по теме: «Прямые и плоскости в пространстве». | 1 | |
| Раздел 3. Координаты и векторы в пространстве | | | 12 | |
| | Тема 3.1 Координаты в пространстве | | 4 | 2 |
| ПР6 08, ПРy 02 ЛР 1 - ЛР 30 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 01-09 | 3.1.1 | Декартовы координаты в пространстве. | 1 | |
| | 3.1.2 | Расстояние между двумя точками. | 1 | |
| | Практические занятия | | | |
| | 3.1.3 | Практическое занятие №11 по теме: «Координаты в пространстве» | 1 | |
| | 3.1.4 | Практическое занятие №12 по теме: «Координаты в социально-экономических задачах». | 1 | |
| | Тема 3.2 Векторы в пространстве | | 8 | |
| | 3.2.1 | Векторы в пространстве. | 1 | |
| | 3.2.2 | Действия с векторами | 1 | 2 |
| | 3.2.3 | Разложение векторов | 1 | |
| | 3.2.4 | Скалярное произведение векторов. | 1 | |
| 3.2.5 | Векторное уравнение прямой и плоскости. | 1 | | |
| | Практические занятия | | | |
| | 3.2.6 | Практическое занятие №13 по теме: «Угол между векторами» | 1 | |
| | 3.2.7 | Практическое занятие №14 по теме: «Векторное пространство в профессиональных задачах». | 1 | |
| | Контрольные работы | | | 3 |
| | 3.2.8 | Контрольная работа №3 по теме: «Координаты и векторы в пространстве». | 1 | |
| Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции | | | 31 | |
| | Тема 4.1 Основы тригонометрии. | | 19 | 2 |
| ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 1 - ЛР 30 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 01-09 | 4.1.1 | Тригонометрические функции произвольного угла, числа. | 1 | |
| | 4.1.2 | Радианная и градусная мера угла. | 1 | |
| | 4.1.3 | Значения тригонометрических функций. | 1 | |
| | 4.1.4 | Основные тригонометрические тождества. | 1 | |
| | 4.1.5 | Следствия из основного тригонометрического тождества. | 1 | |
| | 4.1.6 | Формулы приведения. | 1 | |
| | 4.1.7 | Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. | 1 | |
| | 4.1.8 | Синус и косинус двойного угла. | 1 | |
| | 4.1.9 | Формулы половинного угла. | 1 | |
| | 4.1.10 | Простейшие тригонометрические уравнения. | 1 | |
| | 4.1.11 | Решение тригонометрических уравнений | 1 | |
| | 4.1.12 | Простейшие тригонометрические неравенства. | 1 | |
| | 4.1.13 | Решение тригонометрических неравенств | 1 | |
| | 4.1.14 | Способы решения тригонометрических уравнений. | 1 | |

| | | | | |
|--|--|---|-----------|---|
| | 4.1.15 | Системы тригонометрических уравнений. | 1 | |
| | 4.1.16 | Решение систем тригонометрических уравнений | 1 | |
| | Практические занятия | | | |
| | 4.1.17 | Практическое занятие №15 по теме: «Основы тригонометрии». | 1 | |
| | 4.1.18 | Практическое занятие №16 по теме: «Тригонометрические функции, уравнения и неравенства» | 1 | |
| | 4.1.19 | Практическое занятие №17 по теме: «Тригонометрия в социально-экономических задачах». | 1 | |
| | Тема 4.2 Тригонометрические функции | | 12 | |
| | 4.2.1 | Функции, их свойства. | 1 | 2 |
| | 4.2.2 | Способы задания функций. | 1 | |
| | 4.2.3 | Тригонометрическая функция $y = \sin x$ ее свойства и график. | 1 | |
| | 4.2.4 | Тригонометрическая функция $y = \cos x$ ее свойства и график. | 1 | |
| | 4.2.5 | Тригонометрическая функция $y = \operatorname{tg} x$ ее свойства и график | 1 | |
| | 4.2.6 | Тригонометрическая функция $y = \operatorname{ctg} x$ ее свойства и график. | 1 | |
| | 4.2.7 | Преобразование графиков тригонометрических функций | 1 | |
| | 4.2.8 | Обратные тригонометрические функции. | 1 | |
| | Практические занятия | | | |
| | 4.2.9 | Практическое занятие №18 по теме: «Построение графиков тригонометрических функций: | 1 | |
| | 4.2.10 | Практическое занятие №19 по теме: «Актуализация знаний по теме: «Тригонометрия»» | 1 | |
| | 4.2.11 | Практическое занятие №20 по теме: «Описание производственных процессов с помощью графиков функций». | 1 | |
| | Контрольные работы | | | 3 |
| | 4.2.12 | Контрольная работа №4 по теме: «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции» | 1 | |
| Раздел 5. Производная функции, ее применение | | | 33 | |
| | Тема 5.1 Производная функции | | 19 | |
| ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04 ЛР 1 - ЛР 30 МР 01, МР 04, МР 09 ОК 01-09 | 5.1.1 | Понятие о пределе последовательности. | 1 | 2 |
| | 5.1.2 | Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. | 1 | |
| | 5.1.3 | Понятие производной. | 1 | |
| | 5.1.4 | Производные функций. | 1 | |
| | 5.1.5 | Производные суммы, разности. | 1 | |
| | 5.1.6 | Производные произведения, частного. | 1 | |
| | 5.1.7 | Производные тригонометрических функций. | 1 | |
| | 5.1.8 | Производная сложной функции. | 1 | |
| | 5.1.9 | Понятие о непрерывности функции. | 1 | |
| | 5.1.10 | Метод интервалов. | 1 | |
| | 5.1.11 | Геометрический смысл производной. | 1 | |
| | 5.1.12 | Производные высшего порядка. | 1 | |
| | 5.1.13 | Производная обратной функции. | 1 | |
| | 5.1.14 | Физический смысл первой и второй производной. | 1 | |
| | 5.1.15 | Применение производной к исследованию функций. | 1 | |
| Практические занятия | | | | |

| | | | | |
|--|---------------------------------------|---|-----------|---|
| | 5.1.16 | Практическое занятие №21 по теме: «Производная функции» | 1 | |
| | 5.1.17 | Практическое занятие №22 по теме: «Применения производной функции в экономических задачах». | 1 | |
| | 5.1.18 | Практическое занятие №23 по теме: «Физический смысл производной в профессиональных задачах социально-экономического профиля». | 1 | |
| | 5.1.19 | Практическое занятие №24 по теме: «Геометрический смысл производной в профессиональных задачах социально-экономического профиля». | 1 | |
| | Тема 5.2Применение производной | | 14 | |
| | 5.2.1 | Уравнение касательной к графику функции. | 1 | 2 |
| | 5.2.2 | Монотонность функции. | 1 | |
| | 5.2.3 | Точки экстремума. | 1 | |
| | 5.2.4 | Исследование функций. | 1 | |
| | 5.2.5 | Графики дробно-линейных функций. | 1 | |
| | 5.2.6 | Наибольшее и наименьшее значения функции. | 1 | |
| | 5.2.7 | Выпуклость графика функции. | 1 | |
| | 5.2.8 | Точки перегиба | 1 | |
| | 5.2.9 | Исследование функции с помощью производной | 1 | |
| | 5.2.10 | Решение практических задач с применением производной | 1 | |
| | 5.2.11 | Производная в реальной математике. | 1 | |
| | 5.2.12 | Актуализация знаний по теме: «Производная» | 1 | |
| | Практические занятия | | | |
| | 5.2.13 | Практическое занятие №25 по теме «Актуализация знаний по теме: «Производная» | | |
| | 5.2.14 | Практическое занятие №26 по теме: «Нахождение оптимального результата в задачах социально-экономического профиля». | 1 | |
| | Контрольные работы | | | |
| | 5.2.15 | Контрольная работа №5 по теме: «Производная и ее применение производной». | 1 | 3 |
| Раздел 6. Многогранники и тела вращения | | | 37 | |
| | Тема 6.1Многогранники | | 18 | |
| ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03 ЛР 1 - ЛР 30 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 01-09 | 6.1.1 | Вершины, ребра, грани многогранника. | 1 | 2 |
| | 6.1.2 | Теорема Эйлера. | 1 | |
| | 6.1.3 | Призма, ее составляющие, сечение. | 1 | |
| | 6.1.4 | Прямая и правильная призмы. | 1 | |
| | 6.1.5 | Параллелепипед, куб. | 1 | |
| | 6.1.6 | Сечение куба, параллелепипеда. | 1 | |
| | 6.1.7 | Пирамида, ее составляющие, сечение. | 1 | |
| | 6.1.8 | Правильная пирамида. Усеченная пирамида. | 1 | |
| | 6.1.9 | Боковая и полная поверхность призмы. | 1 | |
| | 6.1.10 | Боковая и полная поверхность пирамиды. | 1 | |
| | 6.1.11 | Симметрия в кубе, параллелепипеде. | 1 | |
| | 6.1.12 | Симметрия в призме, пирамиде. | 1 | |
| | 6.1.13 | Правильные многогранники. | 1 | |

| | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|-----------|---|--|
| | 6.1.14 | Свойства правильных многогранников. | 1 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 6.1.15 | Практическое занятие №27 по теме: «Многогранники» | 1 | | |
| | 6.1.16 | Практическое занятие №28 по теме: «Площади поверхностей комбинированных геометрических тел». | 1 | | |
| | 6.1.17 | Практическое занятие №29 по теме: «Экономические задачи на вычисление объемов». | 1 | | |
| | 6.1.18 | Практическое занятие №30 по теме: «Примеры симметрий в профессиях и специальностях социально-экономического профиля». | 1 | | |
| | Тема 6.2Тела вращения | | 19 | | |
| | 6.2.1 | Цилиндр, его составляющие. | 1 | 2 | |
| | 6.2.2 | Сечение цилиндра. | 1 | | |
| | 6.2.3 | Конус, его составляющие. | 1 | | |
| | 6.2.4 | Сечение конуса. | 1 | | |
| | 6.2.5 | Усеченный конус. | 1 | | |
| | 6.2.6 | Сечение усеченного конуса. | 1 | | |
| | 6.2.7 | Шар и сфера. | 1 | | |
| | 6.2.8 | Сечения шара и сферы. | 1 | | |
| | 6.2.9 | Понятие об объеме тела. | 1 | | |
| | 6.2.10 | Отношение объемов подобных тел. | 1 | | |
| | 6.2.11 | Объемы многогранников. | 1 | | |
| | 6.2.12 | Объемы цилиндра и конуса. | 1 | | |
| | 6.2.13 | Площади поверхностей цилиндра и конуса. | 1 | | |
| | 6.2.14 | Объем шара, площадь сферы. | 1 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 6.2.15 | Практическое занятие №31 по теме: «Актуализация знаний по теме: «Многогранники и тела вращения» | 1 | | |
| | 6.2.16 | Практическое занятие №32 по теме: «Математика и моделирование причесок». | 1 | | |
| | 6.2.17 | Практическое занятие №33 по теме: «Использование тел вращения в создании причесок». | 1 | | |
| | 6.2.18 | Практическое занятие №34 по теме: «Расчет объема вместимости веществ» | 1 | | |
| | Контрольные работы | | | 3 | |
| | 6.2.19 | Контрольная работа №6 по теме: «Многогранники и тела вращения». | 1 | | |
| Раздел 7. Первообразная функции, ее применение | | | 15 | | |
| | Тема 7.1Первообразная функции | | 7 | | |
| ПР6 01, ПР6 05, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04 ЛР 1 - ЛР 30 МР 01, МР 04, МР 09 | 7.1.1 | Первообразная функции. | 1 | 2 | |
| | 7.1.2 | Правила нахождения первообразных. | 1 | | |
| | 7.1.3 | Формула Ньютона – Лейбница. | 1 | | |
| | 7.1.4 | Площадь криволинейной трапеции. | 1 | | |
| | 7.1.5 | Площади плоских фигур. | 1 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 7.1.6 | Практическое занятие №35 по теме: «Первообразная функции» | 1 | | |

| | | | | | |
|---|--|--|-----------|---|---|
| ОК 01-09 | 7.1.7 | Практическое занятие №36 по теме: «Применения первообразной функции в экономических задачах». | 1 | | |
| | Тема 7.2 Интеграл | | 8 | | |
| | 7.2.1 | Неопределенный и определенный интегралы. | 1 | 2 | |
| | 7.2.2 | Методы интегрирования. | 1 | | |
| | 7.2.3 | Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. | 1 | | |
| | 7.2.4 | Вычисление определенных интегралов | 1 | | |
| | 7.2.5 | Решение упражнений по теме: «Интеграл» | 1 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 7.2.6 | Практическое занятие №37 по теме: «Актуализация знаний по теме: «Интеграл» | 1 | | |
| | 7.2.7 | Практическое занятие №38 по теме: «Применение интеграла в задачах профессиональной направленности социально-экономического профиля». | 1 | | |
| Контрольные работы | | | | 3 | |
| 7.2.8 | Контрольная работа №7 по теме: «Первообразная и интеграл». | 1 | | | |
| Раздел 8 Степени и корни. Степенная функция | | | 12 | | |
| ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 1 - ЛР 30 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 01-09 | Тема 8.1 Степени и корни. | | 9 | | |
| | 8.1.1 | Свойства степени с рациональным показателем. | 1 | 2 | |
| | 8.1.2 | Свойства степени с действительным показателем. | 1 | | |
| | 8.1.3 | Преобразование выражений с корнями n-ой степени | 1 | | |
| | 8.1.4 | Выполнение расчетов с радикалами | 1 | | |
| | 8.1.5 | Решение иррациональных уравнений | 1 | | |
| | 8.1.6 | Решение систем иррациональных уравнений | 1 | | |
| | 8.1.7 | Решение иррациональных неравенств | 1 | | |
| | 8.1.8 | Решение систем иррациональных неравенств | 1 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 8.1.9 | Практическое занятие №39 по теме: «Степени и корни». | 1 | | |
| | Тема 8.2 Степенная функция | | 3 | 2 | |
| | 8.2.1 | Степенная функция. | 1 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 8.2.2 | Практическое занятие №40 по теме: «Свойства степенной функции». | 1 | | |
| | Контрольные работы | | | | 3 |
| | 8.2.3 | Контрольная работа №8 по теме: «Степени, корни и степенная функция». | 1 | | |
| Раздел 9. Показательная функция | | | 14 | | |
| ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 1 - ЛР 30 МР 03, МР 07, МР 08 | Тема 9.1 Показательная функция | | 14 | | |
| | 9.1.1 | Показательная функция. | 1 | 2 | |
| | 9.1.2 | Свойства показательной функции. | 1 | | |
| | 9.1.3 | Основные свойства степени. | 1 | | |
| | 9.1.4 | Классификация показательных уравнений. | 1 | | |
| | 9.1.5 | Способы решения показательных уравнений. | 1 | | |
| | 9.1.6 | Простейшие показательные неравенства. | 1 | | |

| | | | | | |
|---|--|--|-----------|---|---|
| ОК 01-09 | 9.1.7 | Способы решения показательных неравенств. | 1 | | |
| | 9.1.8 | Выполнение упражнений на свойства степени | 1 | | |
| | 9.1.9 | Решение показательных уравнений. | 1 | | |
| | 9.1.10 | Решение систем показательных уравнений | 1 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 9.1.11 | Практическое занятие №41 по теме: «Применение свойств степени». | 1 | | |
| | 9.1.12 | Практическое занятие №42 по теме: «Решение систем показательных неравенств» | 1 | | |
| | 9.1.13 | Практическое занятие №43 по теме: «Систематизация знаний по теме: «Показательная функция» | 1 | | |
| Контрольные работы | | | | 3 | |
| 9.1.14 | Контрольная работа №9 по теме: «Показательные уравнения, неравенства и системы». | 1 | | | |
| Раздел 10. Логарифмы. Логарифмическая функция | | | 21 | | |
| ПР6 02, ПР6 04, ПРу 02 ЛР 1 - ЛР 30 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 01-09 | Тема 10.1.Логарифмы. | | 12 | 2 | |
| | 10.1.1 | Логарифм числа. | 1 | | |
| | 10.1.2 | Десятичный и натуральный логарифмы, число e . | 1 | | |
| | 10.1.3 | Свойства логарифмов. | 1 | | |
| | 10.1.4 | Основное логарифмическое тождество. | 1 | | |
| | 10.1.5 | Переход к новому основанию. | 1 | | |
| | 10.1.6 | Операция логарифмирования. | 1 | | |
| | 10.1.7 | Классификация логарифмических уравнений. | 1 | | |
| | 10.1.8 | Системы логарифмических уравнений. | 1 | | |
| | 10.1.9 | Логарифмические неравенства. | 1 | | |
| | 10.1.10 | Системы логарифмических неравенств. | 1 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 10.1.11 | Практическое занятие №44 по теме:«Логарифмы» | 1 | | |
| | 10.1.12 | Практическое занятие №45 по теме: «Расчеты с применением показательной функции в профессиональных задачах социально-экономического профиля». | 1 | | |
| | Тема 10.2.Логарифмическая функция | | 9 | | 2 |
| | 10.2.1 | Обратная функция, ее график. | 1 | | |
| | 10.2.2 | Симметрия относительно прямой $y=x$. | 1 | | |
| | 10.2.3 | Логарифмическая функция. | 1 | | |
| | 10.2.4 | Свойства логарифмической функции. | 1 | | |
| | 10.2.5 | Решение упражнений по теме: «Логарифмы» | 1 | | |
| Практические занятия | | | | | |
| 10.2.6 | Практическое занятие №46 по теме: «Построение графиков логарифмических функций» | 1 | | | |
| 10.2.7 | Практическое занятие №47 по теме: «Актуализация знаний по теме: «Логарифмы» | 1 | | | |
| 10.2.8 | Практическое занятие №48 по теме: «Расчеты с применением логарифмической функции в профессиональных задачах социально-экономического профиля». | 1 | | | |
| Контрольные работы | | | | 3 | |
| 10.2.9 | Контрольная работа №10 по теме: «Логарифмы и логарифмическая функция». | 1 | | | |
| Раздел 11. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | | | 14 | 2 | |

| | | | | | | |
|--|--|---|-----------|---|----------|---|
| ПР6 07, ПР6 08, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05 ЛР 1 - ЛР 30 МР 01, МР 05, МР 08 ОК 01-09 | Тема 11.1Элементы комбинаторики и статистики | | 6 | | | |
| | 11.1.1 | Основные понятия комбинаторики. | 1 | | | |
| | 11.1.2 | События и их классификация. | 1 | | | |
| | Практические занятия | | | | | |
| | 11.1.3 | Практическое занятие №49 по теме: «Комбинаторные конструкции» | 1 | | | |
| | 11.1.4 | Практическое занятие №50 по теме: «Комбинаторика». | 1 | | | |
| | 11.1.5 | Практическое занятие №51 по теме: «Задачи математической статистики социально-экономического профиля». | 1 | | | |
| | 11.1.6 | Практическое занятие №52 по теме: «Представление данных комбинаторики в социально-экономическом профиле». | 1 | | | |
| | Тема 11.2Теория вероятности | | 8 | | 2 | |
| | 11.2.1 | Вероятность события. | 1 | | | |
| | 11.2.2 | Сложение и умножение вероятностей. | 1 | | | |
| | 11.2.3 | Дискретная случайная величина, закон ее распределения. | 1 | | | |
| | Практические занятия | | | | | |
| | 11.2.4 | Практическое занятие №53 по теме: «Алгоритм вычисления вероятности» | 1 | | | |
| | 11.2.5 | Практическое занятие №54 по теме: «Повторные испытания» | 1 | | | |
| 11.2.6 | Практическое занятие №55 по теме: «Вероятность в задачах социально-экономического профиля». | 1 | | | | |
| 11.2.7 | Практическое занятие №56 по теме: «Повторные испытания в задачах социально-экономического профиля» | 1 | | | | |
| Контрольные работы | | | 3 | | | |
| 11.2.8 | Контрольная работа №11 по теме: «Комбинаторика и теория вероятности». | 1 | | | | |
| Раздел 12. Уравнения и неравенства | | | 16 | | | |
| Раздел 12.1Уравнения | | 8 | 2 | | | |
| ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 1 - ЛР 30 МР 01, МР 02, МР 04 ОК 01-09 | 12.1.1 | Равносильность уравнений. | | | 1 | |
| | 12.1.2 | Общие методы решения уравнений. | | | 1 | |
| | 12.1.3 | Графический метод решения уравнений. | | | 1 | |
| | 12.1.4 | Уравнения с модулем. | | | 1 | |
| | 12.1.5 | Уравнения с параметрами. | | | 1 | |
| | Практические занятия | | | | | |
| | 12.1.6 | Практическое занятие №57 по теме: «Системы уравнений, решаемые графически» | | | 1 | |
| | 12.1.7 | Практическое занятие №58 по теме: «Уравнения». | | | 1 | |
| | 12.1.8 | Практическое занятие №59 по теме: «Решение уравнений в задачах социально-экономического профиля». | | | 1 | |
| | Тема 12.2Неравенства | | | | 8 | 2 |
| | 12.2.1 | Равносильность неравенств. | | | 1 | |
| | 12.2.2 | Линейные неравенства | | | 1 | |
| | 12.2.3 | Решение неравенств методом интервалов | | | 1 | |
| | 12.2.4 | Неравенства с модулем. | | 1 | | |
| | 12.2.5 | Неравенства с параметрами. | 1 | | | |

| | | | | |
|--|-----------------------------|--|------------|---|
| | 12.2.6 | Системы неравенств, решаемые графически. | 1 | |
| | Практические занятия | | | |
| | 12.2.7 | Практическое занятие №60 по теме: «Решение неравенств в задачах социально-экономического профиля». | 1 | |
| | Контрольные работы | | | |
| | 12.2.8 | Контрольная работа №12 по теме: «Математика». | 1 | 3 |
| | | Итого | 234 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Александров, А.Д. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы : учебник / А.Д. Александров, Л.А. Вернер, В.И. Рыжик. – М. : Издательство «Просвещение», 2020.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020.

2. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020.

3. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) /А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М. : Мнемозина, 2020.

4. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.],- М. : Мнемозина, 2020.

3.2.3 Интернет издания

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> (дата обращения: 08.06.2021). - Текст: электронный.

6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

7. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

8. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

9. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Методы оценки |
|--|--|
| <p>ПРб 01сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке</p> <p>ПРб 02сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>ПРб 03владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПРб 04владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</p> <p>ПРб 05сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;</p> <p>ПРб 06владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p> <p>ПРб 07сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p> <p>ПРб 08владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</p> <p>ПРу 01сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;</p> <p>ПРу 02сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач</p> <p>ПРу 03сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;</p> <p>ПРу 04 сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> | <p>Текущий контроль знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; -выполнение практических работ; - выполнение и оценка контрольных работ - оценка практических занятий - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы <p>Рубежный контроль знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнение и защита практических работ <p>Промежуточный контроль знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> -экзамен |

| | | |
|--------|---|--|
| ПРу 05 | владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению. | |
|--------|---|--|

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«УСПЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ МЕХАНИЗАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»


**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
В ФОРМЕ ЭКЗАМЕНА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.04 МАТЕМАТИКА**

по специальности:

43.02.17 Технологи индустрии красоты

2023 г.

РАССМОТРЕНО
Методической комиссией
учебных дисциплин общеобразовательного цикла
Председатель МК


О.В.Солянина
«10» января 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КК УТМиПТ


Н.Н. Белова
«12» января 2023 г.


РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического Совета
протокол № от «12» января 2023 г.

Комплект контрольно-оценочных средств для проведения текущего контроля и итоговой аттестации в форме экзамена по общеобразовательной учебной дисциплине ООД.04 Математика разработан на основе Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций взятой из реестра образовательных программ, утвержденных приказом Министерства просвещения РФ от 12 мая 2021г. №241, согласованной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протокол №1 от «25» февраля 2022 г.


Укрупненная группа 43.00.00 Сервис и туризм.


Организация разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Успенский техникум механизации и профессиональных технологий» (далее ГБПОУ КУТМиПТ).

Разработчики:

Преподаватель математики
ГБПОУ КК УТМиПТ

О.В. Солянина

Преподаватель математики
ГБПОУ КК УТМиПТ,

А.А.Турчина

Зам. директора по УМР ГБПОУ КК
УТМиПТ

Е.Ю. Федоренко

Рецензенты:



Ташмет Т.А.

Артышина М.М.

Рецензия
на комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по учебной дисциплине ООД.04 математика для специальности 43.02.17 Технологии индустрии красоты, разработанную преподавателем ГБПОУ КК УТМиПТСоляниной О.В.

Комплект оценочных средств учебной дисциплине ООД.04 Математика является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП СПО ППССЗ) по специальности 43.02.17 Технологии индустрии красоты, разработан на основе примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций взятой из реестра образовательных программ, утвержденных приказом Министерства просвещения РФ от 12 мая 2021г. №241, согласованной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протокол №1 от «25» февраля 2022 г. и рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины ООД.04 Математика.

Содержание комплекта КОС учебной дисциплины ООД.04 Математика соответствует рабочей программе в части освоения основных видов учебной деятельности при подготовке специалистов среднего звена и наряду с учебными дисциплинами общеобразовательного цикла обеспечивает освоение знаний и умений, необходимых для формирования общих компетенций и личностных результатов реализации программы воспитания для дальнейшего освоения предмета.

Комплект КОС содержит оценочные материалы, обеспечивающие проведение промежуточной аттестации по учебной дисциплине ООД.04 Математика по специальности 43.02.17 Технологии индустрии красоты.

Структура комплекта КОС:

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств, где определена область применения комплекта КОС; сведения об объектах оценивания, основных показателях оценки результата и их критериях, типах заданий, № заданий, формах аттестации.
2. Комплект контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и задания к экзамену с перечнем вопросов для подготовки.
3. Критерии оценки письменных и устных ответов.
4. Пакет экзаменатора.

Представленные оценочные средства по общеобразовательной дисциплине ООД.04 Математика позволяют стимулировать познавательную активность обучающихся за счет разнообразных форм заданий, их разного уровня сложности.

Заключение:

Комплект контрольно-оценочных средств по общеобразовательной дисциплине ООД.04 Математика по специальности 43.02.17 Технологии индустрии красоты может быть рекомендован к использованию в учебном процессе.

Рецензенты:

Преподаватель математики ГБПОУ КК УТМиПТ
Толмачева Т.А. [подпись]



«10» 01 2023 г.

Рецензия

на комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по учебной дисциплине ООД.04 Математика для специальности 43.02.17 Технологи индустрии красоты, разработанную преподавателем ГБПОУ КК УТМиПТ О.В.Соляниной.

Комплект оценочных средств учебной дисциплины ООД.04 Математика является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП СПО ППССЗ) по специальности 43.02.17 Технологии индустрии красоты, разработан на основе примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций взятой из реестра образовательных программ, утвержденных приказом Министерства просвещения РФ от 12 мая 2021г. №241, согласованной на заседании педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протокол №1 от «25» февраля 2022 г. и рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины ООД.04 Математика.

Рецензируемый комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ООД.04 Математика в рамках основной профессиональной образовательной программы по специальности 43.02.17 Технологи индустрии красоты.

Содержание КОС учебной дисциплины ООД.04 Математика соответствует рабочей программе в части освоения основных видов учебной деятельности при подготовке квалифицированных специалистов.

Раздел I. **Паспорт комплекта оценочных средств** состоит из двух подразделов:

Подраздел 1.1. Определяет область применения комплекта оценочных средств;

Подраздел 1.2 Содержит сводные данные об объектах оценивания, показателях оценки, типах заданий, формах аттестации.

Раздел 2. **Комплект оценочных средств** включает в себя классификацию и характеристику оценочных средств для проведения контроля знаний в форме экзамена.

Содержание КОС обеспечивает контроль за усвоением знаний и умений, общих компетенций и личностных результатов освоения программы воспитания студентов по разделам литературы. Представленные оценочные средства по ООД.04 Математика позволяют стимулировать познавательную активность обучающихся за счет разнообразных форм заданий, их разного уровня сложности. КОС содержит отобранную в соответствии с целями и задачами обучения систему проверки полученных знаний; полученных умений.

Структура КОС логична. Сначала проверяются теоретические знания по темам, совершенствование коммуникативных умений, речевых навыков и культуры речи, а затем полученные умения закрепляются на практике. Тематика заданий соответствует содержанию рабочей программы.

Заключение: Комплект оценочных средств по учебной дисциплине ООД.04 Математика отвечает предъявляемым требованиям ФГОС по оценке знаний и умений, полученных студентами при обучении, и может быть рекомендован к использованию в учебном процессе по специальности 43.02.17 Технологи индустрии красоты.

Рецензенты:

Преподаватель математики ГБПОУ КК «УТМиПТ»

Артюшина Анна Александровна

«13» 01 2023 г.



1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Определяет область применения комплекта оценочных средств;

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения по учебной дисциплине ООД.04 математика в сфере услуг является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП СПО ППССЗ) по специальности 43.02.17 Технологии индустрии красоты.

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

| Результаты освоения (объекты оценивания) | Основные показатели оценки результата и их критерии | Тип задания № задания | Форма аттестации |
|---|--|--|------------------|
| <p>ЗНАНИЯ: ПРу01 сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; ОК 01-09 ЛР 1-30</p> <p>ПРу 02. сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; ОК 01-09 ЛР 1-30</p> <p>ПРу03 сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; ОК 01-09 ЛР 1-30</p> <p>ПРу 04 сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; ОК 01-09 ЛР 1-30</p> <p>ПРу 05. владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению. ОК 01-09 ЛР 1-30</p> <p>УМЕНИЯ: МР01 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы</p> | <p>Воспроизведение текста грамотно, последовательно с представлением о математике как части мировой культуры и о месте математики в соответствии с учебным материалом</p> <p>Воспроизведение текста грамотно, последовательно с пониманием о математических понятиях, как о важнейших математических моделях в соответствии с учебным материалом</p> <p>Изложение текста грамотно, последовательно с овладением представлений о понимании возможности аксиоматического построения математических теорий в соответствии с учебным материалом</p> <p>Воспроизведение текста грамотно, последовательно с представлением об основных понятиях, идеях и методах математического анализа в соответствии с учебным материалом</p> <p>Воспроизведение текста грамотно, последовательно с осознанием роли процессов и явлений, имеющих вероятностный характер в соответствии с учебным материалом Воспроизведение представлений о вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях в соответствии с учебным материалом</p> <p>Применение основных методов</p> | <p>Теоретическое №1</p> <p>Практическое №2</p> | <p>Экзамен</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>ОК 01-09 ЛР 1-30</p> <p>МР02 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>ОК 01-09 ЛР 1-30</p> <p>МР03 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>ОК 01-09 ЛР 1-30</p> <p>МР04 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>ОК 01-09 ЛР 1-30</p> <p>МР05 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>ОК01-09 ЛР 1-30</p> <p>МР07 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p>ОК 01-09 ЛР 1-30</p> <p>МР08 владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>ОК 01-09 ЛР 1-30</p> <p>МР09 владение навыками познавательной</p> | <p>доказательств и алгоритмов решения последовательно, четко в соответствии материалом учебника.</p> <p>Применение основных методов доказательных рассуждений в ходе решения задач последовательно, четко в соответствии материалом учебника.</p> <p>Применение стандартных приемов рациональных и иррациональных, показательных, степенных уравнений и неравенств последовательно, четко в соответствии материалом учебника.</p> <p>Применение готовых компьютерных программ, алгоритмов решения последовательно, четко в соответствии с учебным материалом</p> <p>Применение основных понятий о плоских и пространственных геометрических фигурах последовательно, четко в соответствии с учебным материалом</p> <p>Умение распознавать на чертежах, моделях геометрические фигуры четко, в соответствии с учебным материалом</p> <p>Применение изученных свойств геометрических фигур формул последовательно, четко в соответствии с учебным материалом</p> | | |
|---|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. ОК 01-09 ЛР 1-30 | Применение навыков использования готовых компьютерных программ для применения к основным математическим понятиям четко, последовательно в соответствии с учебным материалом. | | |
|--|--|--|--|

2.Комплект оценочных средств для проведения экзамена по общеобразовательной учебной дисциплине ООД.04 Математика

2.1 Задания для проведения экзамена

ЗАДАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ №1

Коды проверяемых знаний: ПРу01–ПРу05, элементов общих компетенций: ОК 01-09 и личностных результатов освоения программы воспитания: ЛР 1-30

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: кабинет №2
2. Максимальное время выполнения задания: 20 мин
3. Вы можете воспользоваться – словарями и справочной литературой.

Перечень заданий для подготовки

1. Решение линейных уравнений и неравенств;
2. Решение квадратных уравнений.
3. Действия над комплексными числами;
4. Тригонометрическая и алгебраическая запись комплексных чисел.
5. Повторение свойств степени;
6. Свойства корней натуральной степени.
7. Параллельность прямых в пространстве;
8. Перпендикуляр и наклонная.
9. Метод координат в пространстве (формулы).
10. Область определения и множество значения функции;
11. Четность и нечетность функций.
12. График и свойства степенной функции;
13. График и свойства логарифмической функции;
14. График и свойства показательной функции.
15. Обратные тригонометрические функции;
16. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств;
17. Основные формулы тригонометрии.
18. Правила дифференцирования;
19. Формула Ньютона-Лейбница, площадь криволинейной трапеции;
20. Таблица первообразных;
21. Исследование функции с помощью производной.
22. Элементы математической статистики.
23. Площадь поверхности и объем призмы;
24. Площадь поверхности и объем пирамиды.
25. Площадь поверхности и объем конуса;
26. Площадь поверхности и объем цилиндра.
27. Многоугольники: треугольник, четырехугольник;
28. Круг и его элементы.
29. Решение систем уравнений и решение систем неравенств.

ЗАДАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ №2

Коды проверяемых умений: МР01-МР09, элементов общих компетенций ОК 01-09 и личностных результатов освоения программы воспитания ЛР 1-30

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: кабинет №2
2. Максимальное время выполнения задания: 25 мин.
3. Вы можете воспользоваться - справочной литературой.

Перечень заданий для подготовки

1. Решите уравнение: $2x^2 + 3x - 5 = 0$.
2. Вычислить $2x - 5 = 4 - 7x$
3. Решить уравнение $(3 + 5i) + (7 - 2i)$
4. Вычислить $\sqrt{5 - x} + 2 = 7$
5. Вычислить $(\sqrt{25} - \sqrt{16})^2$
6. Вычислить: $8^{x^2 - 9x + 20} = 1$
7. Один из тросов, удерживающих волейбольную стойку высотой 3м, прикреплен к кольцу на расстоянии 4м от основания стойки. Найти длину троса.
8. Найти область определения функции $y = \sqrt{18 - 6x}$
9. Решить уравнение $9^x = 27^{x-1}$
10. Найти значение выражения $\log_{23} \frac{2}{3} + \log_{23} 6 - \log_{23} 4$
11. Решить уравнение: $4^{x-2} = 16$
 $\sin \frac{\pi}{6} - 4 \cos \frac{\pi}{3} + 2 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}$
12. Вычислить
13. Найти производную функции $y = 4x^2 - x$
14. Найти диагональ прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям: 1; 2; 2.
15. В сборнике билетов по биологии всего 25 билетов, в двух из них встречается вопрос о грибах. На экзамене школьнику достаётся один случайно выбранный билет. Найдите вероятность того, что в этом билете не будет вопроса о грибах.
16. В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$, все ребра которой равны 5, найдите угол между прямой BC_1 и плоскостью ACC_1 . Ответ дайте в градусах.
17. Даны векторы $\vec{a} = 4\vec{i} + 5\vec{k}$; $\vec{b} = \vec{i} - 7\vec{j} + 4\vec{k}$. Записать их координаты.
18. Решить уравнение: $\sqrt{2x-1} = \sqrt{x}$
19. Один из тросов длиной 5 м, удерживающих волейбольную стойку, прикреплен к кольцу на расстоянии 4м от основания стойки. Найти длину волейбольной стойки.
20. Найти значение выражения $\left(\frac{1}{4}\right)^{2x+5} \leq \frac{1}{16}$

2.2 Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА ЗАДАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ № 1

Коды проверяемых знаний: ПРу01 – ПРу05, элементов общих компетенций: ОК 01-09 и личностных результатов освоения программы воспитания: ЛР 1-30

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: кабинет Математики
2. Максимальное время выполнения задания: 20мин.
3. Обучающиеся могут воспользоваться - справочной литературой.

| Результаты освоения | Критерии оценки результата | Оценка ответа |
|--|--|--|
| <p>ПРу01 сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;</p> <p>ПРу 02. сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;</p> <p>ПРу 03 сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;</p> <p>ПРу 04 сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>ПРу 05. владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.</p> | <p>Воспроизведение текста грамотно, последовательно с представлением о математике как части мировой культуры и о месте математики в соответствии с учебным материалом</p> <p>Воспроизведение текста грамотно, последовательно с пониманием о математических понятиях, как о важнейших математических моделях в соответствии с учебным материалом</p> <p>Изложение текста грамотно, последовательно с овладением представлений о понимании возможности аксиоматического построения математических теорий в соответствии с учебным материалом</p> <p>Воспроизведение текста грамотно, последовательно с представлением об основных понятиях, идеях и методах математического анализа в соответствии с учебным материалом</p> <p>Воспроизведение текста грамотно, последовательно с осознанием роли процессов и явлений, имеющих вероятностный характер в соответствии с учебным материалом Воспроизведение представлений о вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях в соответствии с учебным материалом</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Оценка «<u>неудовлетворительно</u>»- выставляется, если обучающийся только имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил умение по разрешению производственной ситуации. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы. • Оценка «<u>удовлетворительно</u>»-выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя справился с вопросами разрешения производственной ситуации, не уверенно отвечал на дополнительно заданные вопросы. • Оценка «<u>хорошо</u>» - выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе. Оценка «<u>отлично</u>» - выставляется, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы. |

ЗАДАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ № 2

Коды проверяемых знаний: МР01-МР09, элементов общих компетенций ОК 01-09 и личностных результатов освоения программы воспитания ЛР 1-30

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: кабинет Математики
2. Максимальное время выполнения задания: 25мин.
3. Обучающиеся могут воспользоваться - справочной литературой.

| Результаты освоения | Критерии оценки результата | Оценка ответа |
|--|--|---|
| <p>МР01 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>МР02 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>МР03 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>МР04 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>МР05 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>МР07 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p>МР08 владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</p> <p>МР09 владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p> | <p>Применение основных методов доказательств и алгоритмов решения последовательно, четко в соответствии материалом учебника.</p> <p>Применение основных методов доказательных рассуждений в ходе решения задач последовательно, четко в соответствии материалом учебника.</p> <p>Применение стандартных приемов рациональных и иррациональных, показательных, степенных уравнений и неравенств последовательно, четко в соответствии материалом учебника.</p> <p>Применение готовых компьютерных программ, алгоритмов решения последовательно, четко в соответствии с учебным материалом</p> <p>Применение основных понятий о плоских и пространственных геометрических фигурах последовательно, четко в соответствии с учебным материалом</p> <p>Умение распознавать на чертежах, моделях геометрические фигуры четко, в соответствии с учебным материалом</p> <p>Применение изученных свойств геометрических фигур формул последовательно, четко в соответствии с учебным материалом</p> <p>Применение навыков использования готовых компьютерных программ для применения к основным математическим понятиям четко, последовательно в соответствии с учебным материалом.</p> | <p>Оценка «5»: обучающийся самостоятельно решает комбинированные типовые задачи стандартным или оригинальным способом, решает нестандартные задачи.</p> <p>Оценка «4»: обучающийся самостоятельно решает типовые задачи и выполняет упражнения по одной теме, может обосновать избранный способ решения. В решении задачи допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.</p> <p>Оценка «3»: обучающийся решает типовые простые задачи (по образцу), обнаруживает способность обосновать некоторые логические шаги с помощью преподавателя. В логических рассуждениях нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических действиях.</p> <p>Оценка «2»: Задача не решена. Допущены существенные ошибки в логических рассуждениях, с ошибками осуществляет простейшие математические действия..</p> |

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

ТАБЛИЦА ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ

по приему экзамена обучающихся в группе _____ по специальности _____

в 20__ - 20__ учебном году

| № | Ф.И.О обучающегося | Оценка по каждому заданию | | ИТОГОВАЯ | Дополнительные вопросы | Особое мнение |
|---|-----------------------|---------------------------|---|----------|---------------------------|---------------|
| | | 1 | 2 | | | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |