АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

«ТОМСКИЙ ЭКОНОМИКО-ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНПОО «ТЭЮИ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/В.Г. Новокшонова

« 28 » июня 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

МАТЕМАТИКА

направление 38.02.03 «Операционная деятельность

в логистике»

Форма обучения: очная, заочная

Базовая подготовка

Томск 2018

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12 мая июля 2014 г. № 508, рабочего учебного плана, утвержденного педагогическим советом ТЭЮИ 28.06.2018 г. протокол № 13.

**Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании педагогического совета**

Протокол № 14 от 28 июня 2018 г.

Председатель

педагогического совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Новокшонова В.Г.

# 

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | Стр. |
| **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **6** |
| **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **10** |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПДИНЫ** | **12** |
|  |  |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА.**
   1. **Область применения программы.**

Программа учебной дисциплины ЕН.01«Математика»является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения.

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина математика входит в Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

# Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

**уметь:**

* решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

**знать:**

* значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
* основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
* основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
* основы интегрального и дифференциального исчисления

Содержание учебной дисциплины ЕН.01«Математика» направлено на формирование общекультурных и профессиональных компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 1.1. Принимать участие в разработке стратегических и оперативных логистических планов на уровне подразделения (участка) логистической системы с учетом целей и задач организации в целом. Организовывать работу элементов логистической системы.

ПК 1.4. Владеть методикой проектирования, организации и анализа на уровне подразделения (участка) логистической системы управления запасами и распределительных каналов.

ПК 1.5. Владеть основами оперативного планирования и организации материальных потоков на производстве.

# Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **86** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **56** часов; самостоятельной работы обучающегося **30** часов.

# СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* 1. **Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы .**  **Очная форма обучения** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **86** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **56** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **20** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **30** |
| **Форма итогового контроля - зачет** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы.**  **Заочная форма обучения** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **82** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **12** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **6** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **70** |
| **Форма итогового контроля - зачет** | |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **РАЗДЕЛ 1** | **КОМБИНАТОРИКА** |  |  |
| **Тема 1.1. Комбинаторика.** | **Содержание учебного материала** | **6** | 2 |
| Основные понятия комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания. Формула бинома Ньютона. Свойства биноминальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. |
| **Практическая работа** | **4** | 2 |
| Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. |
| Самостоятельная работа | **4** |  |
| Выполнение домашнего задания по теме 1.1. |
| **РАЗДЕЛ 2** | **МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ** |  |  |
| **Тема 2.1. Основы математического анализа.** | **Содержание учебного материала** | **14** | 2 |
| Последовательности. Способы задания, свойства числовых последовательностей и вычисление ее членов. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Производная. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Правила и формулы дифференцирования. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции. Производные обратной функции и композиции функции. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком. Первообразная и интеграл. |
| **Практическая работа** | **6** | 2 |
| Выполнение упражнений по теме 2.1 «Основы математического анализа». |
| **Самостоятельная работа** | **10** |  |
| Выполнение домашнего задания по теме 2.1. |
| **Тема 2.2. Интеграл и его применение.** | **Содержание учебного материала** | **10** | 2 |
| Применение определенного интеграла для вычислению физических величин, площадей и объема. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел. |
| **Практическая работа** | **4** | 2 |
| Выполнение упражнений по теме 2.2 «Интеграл и его применение». |
| **Контрольная работа № 1 «Математический анализ».** | **2** |  |
| **Самостоятельная работа** | **8** |  |
| Выполнение домашнего задания по теме 2.2. |
| **РАЗДЕЛ 3** | **ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА** |  |  |
| **Тема 3.1. Элементы теории вероятностей и математической статистики.** | **Содержание учебного материала** | **6** | 2 |
| Событие, вероятность события. сложение и умножение вероятностей. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Умножение вероятностей. Вычисление вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. |
| **Практическая работа** | **4** |  |
| Решение практических задач с применением вероятностных методов. |
| **Самостоятельная работа** | **8** |  |
| Выполнение домашнего задания по теме 3.1. |
| Выполнение домашнего задания по теме 3.1. |
|  | **Зачет** |  |  |
|  | **Итого:** | **56 (+26)** |  |

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:*

1. *– репродуктивный -воспроизведение (умения воспроизведения и интерпретации знаний);*
2. *– репродуктивный- алгоритмический(умения самостоятельно применять имеющиеся знания при решении задач)*
3. *– продуктивный-практический (умение решать прикладные задачи*
4. *продуктивный профессиональный (получение субъективно новых знаний, умения выполнять профессиональную, исследовательскую работу)*

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

* + 1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

***Оборудование учебного кабинета***:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* доска

***Технические средства обучения:***

* компьютер с лицензионным программным обеспечением
* мультимедиапроектор.
* экран

# Информационное обеспечение обучения.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

***Основная литература:***

1. Башмаков М.И. **Математика (СПО). Учебник** : учебник . — Москва : КноРус, 2019. — 394 с. — ISBN 978-5-406-06554-9.

<https://www.book.ru/book/929528>

1. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

***Дополнительная литература:***

1. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2012.
2. Гусев В. А., Григорьев С. Г., Иволгина С. В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. Электронная библиотека BOOK.ru ?hfpltk МАТЕМАТИКА <https://www.book.ru/search3/search>
2. Электронный каталог Научной библиотеки Томского государственного университета http://www.lib.tsu.ru/ru
3. www.fcior. edu. ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
4. www. school-collection. edu. ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).
5. [http://maths.yfa1.ru](http://maths.yfa1.ru/) - Справочник содержит материал по математике (арифметика, алгебра, геометрия, тригонометрия).
6. [allmatematika.ru](http://allmatematika.ru/) - Основные формулы по алгебре и геометрии: тождественные преобразования, прогрессии, производная, стереометрия и проч.
7. <http://mathsun.ru/>– История математики. Биографии великих математиков.

# КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **уметь:**   * решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; | Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа. |
| **знать:**   * значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; * основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; * основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; * основы интегрального и дифференциального исчисления | Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа. |