

Министерство образования и науки Республики Хакасия  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Хакасия  
«Саяногорский политехнический техникум»  
(ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ РХ СПТ  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Каркавина  
приказ № 301-О «01» сентября 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 Математика**

по специальности среднего профессионального образования  
40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 года, № 508 по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, зарегистрированного в Минюсте РФ 29.06.2014, регистрационный номер 33324.

Разработчик: Семеусова О.И., преподаватель математики

*РАССМОТРЕНО*  
*Протокол № 1 от «30» августа 2022г.*  
*Председатель ПЦК Семеусова О.И.*

*СОГЛАСОВАНО*  
*«01» сентября 2022г.*  
*Свистунова Е.А.*

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (повышение квалификации и профессиональная переподготовка на базе среднего профессионального образования по основным образовательным программам колледжа).

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов:**

Дисциплина ЕН.01. «Математика» относится к профессиональной подготовке (ПП), математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН) и является необходимой составляющей в подготовке выпускников по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

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

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к компетенций:

ней устойчивый интерес.

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

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 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

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

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

**знать:**

- основные понятия и методы математического анализа;
- основные численные методы решения прикладных задач;

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося **54** часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **36** часов,
- самостоятельная работа обучающегося **18** часов.

## **2. Структура и содержание учебной дисциплины «Математика»**

### **2.1 Объем программы учебной дисциплины и виды учебной работы.**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
– лекции	18
– практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре.</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание рабочей программы учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
		10	2
Тема 1. Элементы теории вероятностей. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала: Элементы теории вероятностей. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. <i>Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.</i> <i>Решение практических задач с применением вероятностных методов.</i>		
	Практические занятия: История развития теории вероятностей и статистики и их роль в различных сферах человеческой жизнедеятельности. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Вычисление вероятностей. Прикладные задачи. Представление числовых данных. Прикладные задачи.	10	2
	Самостоятельная работа при изучении раздела: Доклады «Схемы повторных испытаний Бернулли», «Средние значения и их применение в статистике».	10	2
Тема 2. Элементы математической статистики.	Содержание учебного материала: Элементы математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), <i>генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.</i> <i>Решение практических задач с применением статистических методов.</i>	6	2
	Практические занятия: Выборка. Числовые характеристики. Гистограмма. Полигон частот.	6	3
	Самостоятельная работа при изучении раздела: Доклад на тему «Статистика. Обработка данных»	6	3
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>54</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета математики. Комплектность: посадочные места по количеству обучающихся.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники:**

1. Шипачев В.С. Математика: учебник и практикум для СПО/ В.С. Шипачев; Моск. Гос. ун-т им. М.В. Ломоносова; под ред. А.Н. Тихонова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2016. – 447 с. (Профессиональное образование).

2. Гончаренко В.М. Элементы высшей математики : учебник / Гончаренко В.М., Липагина Л.В., Рылов А.А. — Москва : КноРус, 2019. — 363 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06878-6. — URL: <https://book.ru/book/931506>

###### **Дополнительные источники:**

3. Башмаков М.И. Математика : учебник / Башмаков М.И. — Москва : КноРус, 2017. — 394 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05861-9. — URL: <https://book.ru/book/922705>.

###### **Интернет-ресурсы**

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы). [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).
2. <http://free-math.ru> - Сайт о математике. Включает в себя разделы высшей, школьной и занимательной математики, а также историю науки. Особое внимание уделено вопросу подготовки к ЕГЭ по математике.
3. <http://www.ug.ru> – сайт «Учительской газеты».
4. <http://mat.1september.ru/> -сайт методического журнала для учителей математики «Математика».

5. <http://www.vestnik.edu.ru> - сайт журнала «Вестник образования».
6. <http://mathemlib.ru/news> - библиотека по математике.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;</li> <li>- применять основные методы интегрирования при решении задач;</li> <li>- применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;</li> </ul>	Контрольные работы
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и методы математического анализа;</li> <li>– основные численные методы решения прикладных задач;</li> </ul>	Контрольные работы