

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Березовская Галина Валентиновна  
Должность: Директор Филиала  
Дата подписания: 15.09.2023 14:03:17  
Уникальный программный ключ:  
0ed5140b01a1e984afd3d8fb6e0a90ef30db5d

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_ Г.В. Березовская

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

40.02.01 Право и организация социального обеспечения

по программе базовой подготовки  
Уровень образования - основное общее образование

Квалификация выпускника - юрист  
Форма обучения очная, заочная

Усть-Илимск 2023

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности Право и организация социального обеспечения.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл ППССЗ

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

### **Цель изучения дисциплины:**

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики; развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла.

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;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

## 1.4. Перечень формируемых компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций. Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к 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.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (по ФГОС)

Очное обучение

Максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 75 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 50 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 25 часов.

заочное обучение

Максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 75 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 16 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 59 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

#### Очная форма подготовки

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                             | 75          |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)                  | 50          |
| в том числе:  |             |
| лекции  | 16          |
| практические занятия  | 34          |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)                       | 25          |
| в том числе:  |             |
| систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы | 10          |
| решение задач   | 11          |
| выполнение контрольных работ                                      | 2           |
| подготовка к промежуточной аттестации                             | 2           |
| Итоговая аттестация в форме экзамена в 3 семестре                 |             |

#### Заочная форма подготовки

| Вид учебной работы                                | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)             | 75          |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)  | 16          |
| в том числе:                                      |             |
| лекции  | 8           |
| практические занятия                              | 8           |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)       | 59          |
| Итоговая аттестация в форме экзамена в 3 семестре |             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### Математика

| Наименование разделов и тем              | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся  | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| Раздел 1. Основы математического анализа |   | 75          |                  |
| Тема 1.1.<br>Дифференциальное исчисление | Содержание учебного материала   |             |                  |
|  | Лекции<br>Предел числовой последовательности. Предел функции в точке и в бесконечности. Непрерывность функции. Производная сложной функции. Дифференциал функции. Применение производной при решении прикладных задач.                              | 6           | 1,2              |
|  | Практические занятия<br>Вычисление пределов функций. Дифференцирование сложных функций. Применение производной и дифференциала при решении прикладных задач.  | 12          |                  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Понятие производной, ее физический и геометрический смысл. Правила и формулы дифференцирования. Дифференцирование элементарных функций. Производные высших порядков.  | 10          |                  |
| Тема 1.2.<br>Интегральное исчисление     | Содержание учебного материала   |             |                  |
|  | Лекции<br>Неопределенный интеграл и методы нахождения неопределенного интеграла Интегрирование рациональных функций. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенного интеграла. Несобственные интегралы. | 10          | 1,2              |
|  | Практические занятия<br>Интегрирование функций основными методами неопределенного интеграла. Вычисление определенного интеграла. Решение прикладных задач с помощью интеграла.  | 22          |                  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Интегрирование простейших функций. Применение определенного интеграла к решению геометрических и физических задач. Основные численные методы прикладных задач.  | 15          |                  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по математике. Оборудование учебного кабинета включает:

- посадочные места (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- раздаточный материал по изучаемым темам.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор,
- ноутбук.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Основные источники:**

1. Туганбаев А.А. Задачи и упражнения по высшей математике для гуманитариев. – 3-е изд. – М.: Флинта, 2014.

2. Математика. Учебное пособие. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. – 148 с. – [Электронный ресурс] URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=232507](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=232507)

3. Протасов Ю. М. Математический анализ: учебное пособие. – М.: Флинта, 2012.- 165 с. – [Электронный ресурс] URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=115118&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115118&sr=1)

4. Асланов Р. М., Ли О. В., Мурадов Т. Р. Математический анализ : краткий курс: учебное пособие. – [Электронный ресурс] URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=426687&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426687&sr=1)

##### **Дополнительная литература:**

1. Богомолов Н.В. Математика: Учебник для вузов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004.

2. Богомолов Н.В. Математика: Учебник. – М.: Дрофа, 2004.

3. Шипачев В.С. Задачник по высшей математике: Учеб. пособие для вузов. – М.: Высш. шк., 2004.

4. Шипачев В.С. Математический анализ: Учеб. пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2005.

5. Шипачев В.С. Высшая математика. Учебник для вузов. – М.: Высшая школа, 2006.

6. Шипачев В.С. Начала высшей математики: Пособие для вузов. – М.: Дрофа, 2004.

##### **Интернет - ресурсы:**

<http://matematika-na5.narod.ru>

<http://www.alleng.ru>

#### 4. 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.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме устного опроса и выполнения тестовых заданий.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)   | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения  |
|---|---|
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> </ul> | <p>Анализ решения и оценка результатов выполнения практических самостоятельных работ.</p> <p>Анализ выполнения тестовых заданий.</p> <p>Анализ и оценка результатов устного опроса.</p> <p>Анализ и оценка индивидуальных заданий.</p>  |
| <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> <li>.</li> </ul>  | <p>Текущий контроль:</p> <p>Анализ и оценка результатов устного опроса.</p> <p>Анализ решения и оценка результатов выполнения практических заданий и решения задач по видам профессиональной деятельности.</p> <p>Промежуточный контроль:</p> <p>тестовый контроль.</p> <p>Итоговый контроль:</p> <p>экзамен.</p> |

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПОГРАММЕ  
НА 20\_\_/20\_\_ УЧЕБНЫЙ ГОД

В программу вносятся следующие изменения:

---

---

---

---

---

Разработал преподаватель

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (цикловой комиссии)

---

---

(наименование кафедры (цикловой комиссии))

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой (ПЦК) \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано

Заместитель директора по учебно-методической и воспитательной работе

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«Утверждаю»

Директор \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.