

**Приложение 21**

**К ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЕ  
(ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА)  
40.02.01 ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОРЛОВО-ВЯТСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрено на ПЦК преподавателей  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2022 г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

Утверждаю:  
Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_/М.В.Русских/  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН 01 «МАТЕМАТИКА»  
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
40.02.01 ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Орлов, 2022 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины  
составлена на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего  
профессионального образования 40.02.01  
Право и организация социального обеспечения

**Организация-разработчик:** Кировское областное государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение» Орлово-Вятский сельскохозяйственный колледж»

**Составитель:** Скурихина С.А. - преподаватель «ОВСХК»

**Техническая экспертиза:**

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, утвержденного приказом Министерства Образования РФ №508 от 12.05.2014 г.

**Самodelкина З.Н. председатель ПЦК преподавателей общеобразовательных дисциплин**

**Рассмотрено и рекомендовано ПЦК  
преподавателей общеобразовательных  
дисциплин**

**Протокол №1 от 31.08 2022 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

№п/п	Наименование разделов
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2	Структура и содержание учебной дисциплины
3	Условия реализации учебной дисциплины
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
5	Формы и методы контроля и оценки по определению сформированности ОК

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН 01 «МАТЕМАТИКА»**

## **1.1. Нормативно-правовое и методическое обеспечение разработки рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, утвержденного приказом Министерства Образования РФ №508 от 12.05.2014 г.
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 о внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования.
- Основной профессиональной образовательной программы по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения,
- Локальных актов Кировского областного государственного профессионального образовательного учреждения «Орлово-Вятский сельскохозяйственный колледж»

## **1.2. Область применения программы учебной дисциплины**

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

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

Рабочая программа предназначена для использования в учебном процессе очной, заочной форм обучения.

## **1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина является профильной дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим или социально-экономическим профилем профессионального образования.

Максимальная нагрузка **66 часов.**

Обязательная часть программы включает **44 час.**

## **1.4. Цели, планируемые результаты освоения дисциплины**

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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.

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Знания	Умения
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять социальную значимость профессиональной деятельности;</li> <li>- Знать основные виды деятельности на рабочем месте и необходимые орудия труда;</li> <li>- знать перспективы развития в профессиональной сфере;</li> <li>- знать условия труда и выдвигает предложения по их улучшению;</li> <li>- знать перспективы трудоустройства;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь проводить самоанализ профессиональной пригодности</li> <li>- уметь применять необходимые орудия труда;</li> <li>- Определяет положительные и отрицательные стороны профессии;</li> </ul>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать способы и методы выполнения задачи, выстраивает план (программу) деятельности;</li> <li>- Знать пути устранения выявленных отклонений;</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь прогнозировать результаты выполнения деятельности в соответствии с задачей;</li> <li>- Уметь подбирать ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для решения задачи;</li> <li>- Уметь анализировать действия на соответствие эталону (нормам) оценки результатов деятельности;</li> <li>- Уметь анализировать результат выполняемых действий и выявляет причины отклонений от норм (эталона);</li> <li>- Уметь оценивать результаты своей деятельности, их эффективность и качество;</li> </ul>
<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать причины возникновения ситуации;</li> <li>- Знать субъекты взаимодействия в возникшей ситуации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь описывать ситуацию и называть противоречия;</li> <li>- Уметь находить пути решения ситуации; подбирать ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для разрешения ситуации; прогнозировать развитие ситуации; организовать взаимодействие субъектов-участников ситуации;</li> </ul>

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Знать профессионально-значимую информацию (в рамках своей профессии);</li> <li>- Знать перечень проблемных вопросов, информацией по которым не владеет;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Уметь сопоставить информацию из различных источников;</li> <li>определить соответствие информации поставленной задаче;</li> <li>классифицировать и обобщать информацию;</li> <li>пользоваться разнообразной справочной литературой, электронными ресурсами;</li> <li>находить в тексте запрашиваемую информацию (определение, данные и т.п.);</li> <li>оценивать полноту и достоверность информации;</li> </ul>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать средства ИТ для обработки и хранения информации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уметь осуществлять поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях;</li> <li>извлекать информацию с электронных носителей;</li> <li>- представлять информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения;</li> <li>создавать презентации в различных формах;</li> </ul>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет позитивным стилем общения;</li> <li>- знает этические нормы для ведения деловой беседы;</li> <li>- владеет официальным стилем при оформлении документов;</li> <li>- знает требования для составления отчета в соответствии с запросом;</li> <li>- Знает нормативные акты для составления документов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Умеет устанавливать позитивный стиль общения;</li> <li>-Выбирать стиль общения в соответствии с ситуацией;</li> <li>- Признать чужое мнение;</li> <li>- При необходимости отстаивать собственное мнение;</li> <li>- Принимать критику;</li> <li>- Вести деловую беседу в соответствии с этическими нормами;</li> <li>- Соблюдать официальный стиль при оформлении документов;</li> <li>- Составлять отчеты в соответствии с запросом и предъявляемыми требованиями, оформлять документы в соответствии с нормативными актами;</li> <li>- Выполнять письменные и устные рекомендации руководства;</li> </ul>

		-Организовать коллективное обсуждение рабочей ситуации;
ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.	- Знает источники информации об изменениях правовой базы; - Определяет условия и результаты успешного применения изменений.	- Умеет отслеживать изменения правовой базы и ориентироваться в них. - Умеет применить условия и результаты изменений.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 20. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 23. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов очно	Объем часов заочно
Всего объем образовательной нагрузки (ак.час.)	66	66
В том числе работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:		
Самостоятельная работа	22	56
аудиторная нагрузка	44	10
лекции	20	2
лабораторные и практические занятия	24	8
Итоговая аттестация по дисциплине в форме экзамена во 2 семестре		



**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**  
**Очная форма обучения**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Компетенции, личностные результаты	Методы текущего контроля
1	2	3		
<b>Раздел 1.</b> Элементы математического анализа.	<b>Содержание</b> <b>Теория пределов</b>	<b>16</b>		Устный опрос. Тестирование. Самостоятельные, проверочные работы. Практические работы. Итоговый контроль
	1.1 Роль математики в современном мире. Понятие предела функции. в точке.	1	ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23	
	1.2 Вычисление пределов функции.	1		
	1.3 Непрерывность функции. в точке и на промежутке	1		
	1.4 Определение непрерывности функции, точек разрыва	1		
	<b>Практические занятия</b> 1. Вычисление пределов функций. 2. Определение непрерывности функции, точек разрыва функции.	2 2	ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23	
<b>Контрольные работы</b> 1. Теория пределов.	2	ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Свойства непрерывных функций. 2. Основные теоремы о пределах.	4 2	ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23		
<b>Раздел 2.</b> Дифференциальное исчисление.	<b>Содержание</b>	<b>26</b>		Устный опрос. Тестирование. Самостоятельные, проверочные работы. Практические работы. Итоговый контроль
	2.1. Определение производной ф. Правила дифференцирования	1	ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23	
	2.2. Нахождение производных сложной и обратной ф.	1		
	2.3. Вторая производная, производная высших порядков.	1		
	2.4. Вычисление производных высших порядков.	1		
	2.5. Применение первой и второй производных к исследованию функции	1		
	2.6. Нахождение точек перегиба и асимптот графиков функций	1		

	2.7. Общая схема исследования функции 2.8. Исследование функций по общей схеме	1 1		
	<b>Практические занятия</b> 1.Нахождение точек перегиба и направлений выпуклости, асимптот графика функций. 2.Исследование функции по общей схеме.	2 4	ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23	
	<b>Контрольная работа</b> Производная функции.	2	ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Теорема о производной обратной функции 2.Применение второй производной для нахождения точек экстремума функции 3.Исследование функций и построение ее графика	2 2 6	ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23	
<b>Раздел 3.</b> Интегральные исчисления	<b>Содержание</b>	<b>24</b>		
	3.1 Понятие и основные свойства неопределенного интеграла 3.2 Табличные интегралы, непосредственное интегрирование 3.3 Метод подстановки в неопределенных интегралах 3.4 Интегрирование по частям 3.5 Понятие, свойства и методы вычисления определенного интеграла 3.6 Решение задач прикладного характера на определенный интеграл	1 1 1 1 2 2	ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23	Устный опрос. Тестирование. Само- стоятельные, прове- рочные работы. Практические ра- боты. Итоговый контроль
	Практические занятия 1. Вычисление неопределенных интегралов методом интегрирования по частям 2. Вычисление неопределенных интегралов методом введения новой переменной 3. Приближенные методы вычисления определенных интегралов Решение несложных задач на определение различных величин с помощью определенных интегралов	2 2 2	ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23	

<b>Контрольная работа</b> Вычисление интегралов. Применение интегралов к решению задач.	2	ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23
<b>Итоговый зачет</b>	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23
1. Нахождение неопределенных интегралов.	3	
2. Приближенные методы вычисления определенного интеграла.	3	
<b>Всего:</b>	66	

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)

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика» ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Компетенции, личностные результаты	Методы текущего контроля
1	2	3	4	
<b>Раздел 1.</b> Элементы математического анализа.	<b>Содержание</b> <b>Теория пределов</b>	<b>16</b>		Устный опрос. Практические работы. Итоговый зачет
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23	
	1.5 Роль математики в современном мире.	1		
	1.6 Понятие предела функции. в точке.	2		
	1.7 Вычисление пределов функции. Основные теоремы о пределах	4		
1.8 Непрерывность функции. в точке и на промежутке. Свойства непрерывных функций	4			
1.9 Определение непрерывности функции, точек разрыва	4			

	<b>Практические занятия</b> 3. Вычисление пределов функций. 4. Определение непрерывности функции, точек разрыва функции.	1 1	ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23	
<b>Раздел 2.</b> Дифференциальное исчисление.	<b>Содержание</b>	<b>26</b>		Устный опрос. Практические работы. Итоговый зачет
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23	
	2.1. Определение производной ф. Правила дифференцирования	2		
	2.2. Теорема о производной обратной функции Нахождение производных сложной и обратной ф.	3		
	2.3. Вторая производная, производная высших порядков.	2		
	2.4. Вычисление производных высших порядков.	2		
2.5. Применение первой и второй производных к исследованию функции Применение второй производной для нахождения точек экстремума функции	3			
2.6. Нахождение точек перегиба и асимптот графиков функций	4			
2.7. Исследование функций по общей схеме. Исследование функций и построение ее графика	6			
<b>Лекция</b>	Общая схема исследования функции и построение ее графика	1	ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23	
<b>Практические занятия</b>	1.Нахождение точек перегиба и направлений выпуклости, асимптот графика функций.	1	ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23	
	2.Исследование функции по общей схеме.	2		
<b>Раздел 3.</b> Интегральные исчисления	<b>Содержание</b>	<b>24</b>		Устный опрос. Практические работы. Итоговый зачет
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23	
	3.1 Понятие и основные свойства неопределенного интеграла. Нахождение неопределенных интегралов.	4		
	3.2 Табличные интегралы, непосредственное интегрирование	2		
	3.3 Метод подстановки в неопределенных интегралах	2		
3.4 Интегрирование по частям	2			

3.5 Понятие, свойства и методы вычисления определенного интеграла Приближенные методы вычисления определенного интеграла.	4		
3.6 Решение задач прикладного характера на определенный интеграл	4		
<b>Практические занятия</b>			ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23
4. Вычисление неопределенных интегралов методом интегрирования по частям	1		
5. Вычисление неопределенных интегралов методом введения новой переменной	1		
6. Приближенные методы вычисления определенных интегралов	1		
7. Решение несложных задач на определение различных величин с помощью определенных интегралов			
<b>Лекция</b>			ОК 1,2,3,4,5,6,9 ЛР 4, 20 23
Метод подстановки в неопределенных интегралах Интегрирование по частям	1		
<b>Итоговый зачет</b>	2		
<b>Всего:</b>	66		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. образовательные технологии

При реализации учебной дисциплины «Математика» используются следующие образовательные технологии:

1. Элементы технологии критического мышления обучения. Использование технологии развития критического мышления на уроках математики позволяет добиваться таких образовательных результатов как умение работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся информационным потоком в разных областях знаний; умение выражать свои мысли (устно и письменно) ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим; умение вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений; умение решать проблемы; способность самостоятельно заниматься своим обучением (академическая мобильность); умение сотрудничать и работать в группе; способность выстраивать конструктивные взаимоотношения с другими людьми.

Критическое мышление – это один из видов интеллектуальной деятельности человека, который характеризуется высоким уровнем восприятия, понимания, объективности подхода к окружающему его информационному полю.

2. Компьютерные технологии. Возможные цели для компьютерных технологий: повышение качества знаний (повышается наглядность обучения; существенную роль играет естественный интерес большинства учащихся к компьютеру, он косвенно трансформируется в интерес к предмету; больше возможностей для практической реализации активных форм обучения); повышение производительности труда учителя и как следствие увеличение объема знаний учащихся по предмету. Косвенной целью внедрения компьютерной технологии по любому предмету является повышение уровня общей информационной культуры учащихся и будущего общества в целом.

3. Элементы технологии личностно-ориентированного обучения. Среди здоровьесберегающих технологий можно особо выделить технологии личностно-ориентированного обучения, учитывающие особенности каждого ученика и направленные на возможно более полное раскрытие его потенциала. Сюда можно отнести технологии проектной деятельности, дифференцированного обучения, обучения в сотрудничестве, разнообразные игровые технологии.

Личностно-ориентированное обучение предполагает использование разнообразных форм и методов организации учебной деятельности.

Для решения этих задач могут применяться следующие компоненты:

- создание положительного эмоционального настроения на работу всех учеников в ходе урока;
- использование проблемных творческих заданий;
- стимулирование учеников к выбору и самостоятельному использованию разных способов выполнения;
- применение заданий, позволяющих ученику самому выбирать тип, вид и форму материала (словесную, графическую, условно-символическую);
- рефлексия. Обсуждение того, что получилось, а что – нет, в чем были ошибки, как они были исправлены.

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика и статистика»

##### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места- 30
- рабочее место преподавателя
- классная доска

##### Технические средства обучения:

- персональный компьютер

-медиапроектор  
-экран

### 3.3. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### Основные источники

1. Математика: Учебник для студ. Сред. Проф. Учреждений/ С.Г Григорьев, С.В. Задудина; под ред. В.А. Гусева. – М.: Изд.центр «Академия», 2007.
2. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Ю.а. Дубинский. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
3. Математика. учебник для ссузов/ Богомолов Н.В. – М.: Дрофа, 2009. 2011
4. Сборник задач по математике: учеб. пособие для ссузов/ Богомолов Н.В. – М.: Дрофа, 2009,
5. Богомолов Н.В. Задачи по математике с решениями: учеб.пос.- М. Высшая школа, 2006
6. Сборник дидактических заданий по математике: учеб. пособие для ссузов/ Богомолов Н.В. – М.: Дрофа, 2010 (Гриф СПО)
7. Математика: Учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / И.Д. Пехлецкий. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.
8. Математика: учеб. пособие / В.П. Омельченко, Э.В. Курбатова. – Ростов н/Д: Феникс, 2008.
9. Филимонова Е. В. Математика для средних специальных учебных заведений: учебное пособие. – Изд. 4-е, доп. и перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2008.
10. Кочетков Е.С. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ, 2008.
11. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие / О.В. Максимова, А.М. Махоткина. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 347 с.

#### Дополнительные источники:

1. Баврин И.И. «Высшая математика». - М.: Академия, 2002.
2. Дадаян А.А. Математика. - М.: Форум-ИНФРА-М, 2004.
3. Лунгу К.Н. Сборник задач по высшей математике. - М.: «Арис пресс», 2001.
4. Д.Письменный Д. Конспект лекций по высшей математике. 1 и 2 части. - М., «Асирис пресс», 2003.
5. Шипачев В.С. «Основы высшей математики». - М., Высшая школа, 2002.

#### Список электронных образовательных ресурсов:

1. <http://mat.1september.ru> - газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»
2. <http://www.mathematics.ru> - Математика в Открытом колледже
3. <http://methmath.chat.ru> Методика преподавания математики
4. <http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5. <https://resh.edu.ru/> Российская электронная школа. Видеоуроки и тренажеры по всем учебным предметам.
6. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

7. <http://www.exponenta.ru> / Образовательный математический сайт. Материалы для студентов: задачи с решениями, справочник по математике, электронные консультации.
8. <http://www.math.ru> - Math.ru: Математика и образование
9. <http://www.allmath.ru/> Allmath.ru-вся математика в одном месте
10. [www.yaklass.ru](http://www.yaklass.ru) . Цифровой образовательный ресурс для школ.О
11. <https://interneturok.ru/> видеуроки, задания, конспекты уроков.

**Программное обеспечение:**

Power Point, Microsoft Office, Windows Movie Maker

**Сервисы интернет:**

Canva,

Google - документы ,

Google Jamboard

«Дистанционное обучение» КОГПОБУ «ОВСХК» на платформе Moodle интерактивной доски,

Lucidchart,

<https://interneturok.ru/>

<https://interneturok.ru/>

<https://edu.skysmart.ru/>



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

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

<b>Результаты обучения</b> (шифр компетенции либо формулировки конкретных навыков, знаний, умений)	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Умения:	
<b>уметь:</b> 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;	Текущая аттестация в форме оценки результатов на практических занятиях, при выполнении самостоятельной работы, индивидуальных заданий Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта
Знания:	
<b>знать:</b> основные понятия и методы математического анализа; основные численные методы решения прикладных задач.	Текущая аттестация в форме оценки результатов на практических занятиях, при выполнении самостоятельной работы, индивидуальных заданий Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта

## 5. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Выпускник, освоивший программу учебной дисциплины, должен обладать **общими и профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять социальную значимость профессиональной деятельности;</li> <li>- Знать основные виды деятельности на рабочем месте и необходимые орудия труда;</li> <li>- знать перспективы развития в профессиональной сфере;</li> <li>- знать условия труда и выдвигает предложения по их улучшению;</li> <li>- знать перспективы трудоустройства;</li> </ul> <p><b>Умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь проводить самоанализ профессиональной пригодности</li> <li>- уметь применять необходимые орудия труда;</li> <li>- Определяет положительные и отрицательные стороны профессии;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за обучающимися во время выполнения самостоятельных и контрольных работ, групповой работы, устных выступлений;</li> <li>- оценка преподавателем выполнения заданий самостоятельной работы (изучение, конспектирование, реферирование);</li> <li>- наблюдение, оценка преподавателем выполнения практического задания;</li> <li>- анализ и оценка преподавателем рефлексии, самооценки деятельности обучающихся.</li> </ul>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые</p>	<p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать способы и методы выполнения задачи, выстраивает</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка уровня познавательной активности обучающихся на уроке:</p>

<p>методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ЛР 20. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p>план (программу) деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать пути устранения выявленных отклонений;</li> </ul> <p><b>Умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь прогнозировать результаты выполнения деятельности в соответствии с задачами;</li> <li>- Уметь подбирать ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для решения задачи;</li> <li>- Уметь анализировать действия на соответствие эталону (нормам) оценки результатов деятельности;</li> <li>- Уметь анализировать результат выполняемых действий и выявляет причины отклонений от норм (эталона);</li> <li>- Уметь оценивать результаты своей деятельности, их эффективность и качество;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- во время изучения нового материала,</li> <li>- во время проведения самостоятельной работы; групповой работы;</li> <li>- оценка уровня подготовки обучающимися сообщений, рефератов по дисциплине;</li> <li>- оценка презентаций, созданных обучающимися.</li> </ul>
<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать причины возникновения ситуации;</li> <li>- Знать субъекты взаимодействия в возникшей ситуации;</li> </ul> <p><b>Умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь описывать ситуацию и называть противоречия;</li> <li>- Уметь находить пути решения ситуации; подбирать ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для разрешения ситуации; прогнозировать развитие ситуации; организовать взаимодействие субъектов-участников ситуации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка преподавателем, устных ответов; выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся (изучение, конспектирование, реферирование);</li> <li>- оценка преподавателем конспектов обучающихся;</li> <li>- наблюдение, оценка преподавателем выполнения практического задания;</li> <li>- поисковые задания (создание мультимедийных презентаций).</li> </ul>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ЛР 23. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному</p>	<p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать профессионально-значимую информацию (в рамках своей профессии);</li> <li>- Знать перечень проблемных вопросов, информацией по которым не владеет;</li> </ul> <p><b>Умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь сопоставить информацию из различных источников;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка преподавателем, устных ответов; выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся (изучение, конспектирование, реферирование);</li> <li>- оценка преподавателем конспектов обучающихся;</li> <li>- наблюдение, оценка преподавателем выполнения практического задания;</li> </ul>

<p>образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>	<p>определить соответствие информации поставленной задаче; классифицировать и обобщать информацию; пользоваться разнообразной справочной литературой, электронными ресурсами; находить в тексте запрашиваемую информацию (определение, данные и т.п.); оценивать полноту и достоверность информации;</p>	<p>-поисковые задания (создание мультимедийных презентаций).</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знания</b> - Знать средства ИТ для обработки и хранения информации; - Знать причины возникновения ситуации; - Знать субъекты взаимодействия в возникшей ситуации; <b>Умения</b> Уметь осуществлять поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях; извлекать информацию с электронных носителей; - представлять информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения; - создавать презентации в различных формах;</p>	<p>- оценка преподавателем, устных ответов; выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся (изучение, конспектирование, реферирование); - оценка преподавателем конспектов обучающихся; - наблюдение, оценка преподавателем выполнения практического задания; -поисковые задания (создание мультимедийных презентаций).</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p><b>Знания</b> - владеет позитивным стилем общения; - знает этические нормы для ведения деловой беседы; - владеет официальным стилем при оформлении документов; - знает требования для составления отчета в соответствии с запросом; - Знает нормативные акты для составления документов; <b>Умения</b> Умеет устанавливать позитивный стиль общения; -Выбирать стиль общения в соответствии с ситуацией;</p>	<p>- наблюдение за студентами во время выполнения заданий в группах, творческих заданий в команде; -самооценка обучающихся</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Признать чужое мнение;</li> <li>- При необходимости отстаивать собственное мнение;</li> <li>- Принимать критику;</li> <li>- Вести деловую беседу в соответствии с этическими нормами;</li> <li>- Соблюдать официальный стиль при оформлении документов;</li> <li>- Составлять отчеты в соответствии с запросом и предъявляемыми требованиями, оформлять документы в соответствии с нормативными актами;</li> <li>- Выполнять письменные и устные рекомендации руководства;</li> <li>- Организовать коллективное обсуждение рабочей ситуации;</li> </ul>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знает источники информации об изменениях правовой базы;</li> <li>- Определяет условия и результаты успешного применения изменений.</li> <li>- Умеет отслеживать изменения правовой базы и ориентироваться в них.</li> <li>- Умеет применить условия и результаты изменений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за студентами во время выполнения задания;</li> <li>- направление студентов на дополнительное образование, через участие в конкурсах и олимпиадах;</li> <li>- самооценка обучающихся</li> </ul>