

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Сафоновский филиал областного государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения
«Смоленская академия профессионального образования»
(Сафоновский филиал ОГБПОУ СмолАПО)

**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.08 Математика в профессиональной деятельности**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3. УСЛОВИЯ РЕПАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Математика в профессиональной деятельности

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Математика в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код, наименование ОК, ПК ЛР	Умения	Знания
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; - производить операции над матрицами и определителями; - решать системы линейных уравнений различными методами.	- основные математические методы решения прикладных задач; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.
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 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		

ЛР 1	<p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.</p>	<p>– демонстрация осознания себя гражданином России и защитником Отечества, выражающего свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе;</p> <p>– демонстрация сознания своего единства с народом России, с Российским государством, ответственности за развитие страны:</p> <p>– демонстрация проявления готовности к защите Родины, способности аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.</p>
ЛР 2	<p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками.</p>	<p>– демонстрация проявления активной гражданской позиции на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России;</p> <p>– демонстрация осознанности и деятельности в выражении неприятия дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности;</p> <p>– демонстрация опыта гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др.</p>

		<p>объединениях, акциях, программах);</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация активной гражданской позиции на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России; – демонстрация осознанного выражения неприятия к дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизму, терроризму, коррупции, антигосударственной деятельности; – демонстрация опыта гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах); – демонстрация принятия роли избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками.
ЛР 3	<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация приверженности традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости; – демонстрация действий и оценки своего поведения и поступков, поведения и поступков других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания

	<p>Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней.</p>	<p>последствий поступков; – демонстрация готовности к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, способности отличать их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением; – демонстрация неприятия социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его; – демонстрация проявления уважения к людям старшего поколения, готовности к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней.</p>
<p>ЛР 4</p>	<p>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>– демонстрация проявления уважения к труду человека, осознания ценности собственного труда и труда других людей; – демонстрация экономической активности, ориентированность на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества; – демонстрация выражения осознанной готовности к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни; – демонстрация позитивного отношения к регулированию трудовых отношений; – демонстрация ориентированности на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен;</p>

		– демонстрация стремления к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.	– демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятия традиционных ценностей многонационального народа России; – демонстрация своей этнокультурной идентичности, осознания себя патриотом народа России, выражения чувства причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству; – демонстрация проявления ценностного отношения к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддержки их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.	– демонстрация ориентированности на профессиональные достижения, выражения познавательных интересов с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого	– демонстрация осознания и выражения приоритетной ценности каждой

	<p>человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения.</p> <p>Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.</p>	<p>человеческой жизни, уважения достоинства личности каждого человека, собственной и чужой уникальности, свободы мировоззренческого выбора, самоопределения;</p> <p>– демонстрация проявления бережливого и чуткого отношения к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительности в отношении выражения прав и законных интересов других людей.</p>
ЛР 8	<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение.</p>	<p>– демонстрация проявления уважения законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан;</p> <p>– демонстрация понимания и выражения ценности межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России;</p> <p>– демонстрация сопричастности к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включения в общественные инициативы, направленные на их сохранение.</p>
ЛР 9	<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное</p>	<p>– демонстрация ценности жизни, здоровья и безопасности;</p> <p>– демонстрация соблюдения и пропаганды здорового образа жизни (здоровое питание, соблюдение</p>

	<p>неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.</p>	<p>гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), стремления к физическому совершенствованию; – демонстрация проявления сознательного и обоснованного неприятия вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.</p>
ЛР 10	<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них.</p>	<p>– демонстрация бережливого отношения к природному наследию страны и мира, проявления сформированности экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду; – демонстрация выражения неприятия действий, приносящих вред природе, распознавания опасности среды обитания, предупреждения рискованного поведения других граждан, популяризации способов сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенных в общественные инициативы, направленных на заботу о них.</p>
ЛР 11	<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству</p>	<p>– демонстрация проявления уважения к эстетическим ценностям, обладания основами эстетической культуры; – демонстрация критической оценки и проявления</p>

	<p>коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике.</p>	<p>понимания эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация бережного отношения к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражения сопричастности к нравственным нормам, традициям в искусстве; – демонстрация ориентированности на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта; – демонстрация осознания ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве; – демонстрация выражения ценностного отношения к технической и промышленной эстетике.
<p>ЛР 12</p>	<p>Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация принятия российских традиционных семейных ценностей; – демонстрация ориентированности на создание устойчивой многодетной семьи, понимания брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной учебной программы	<i>90</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>40</i>
практические занятия	<i>36</i>
самостоятельная работа без взаимодействия с преподавателем	<i>4</i>
Промежуточная аттестация (в т.ч. консультации)	<i>10</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак.ч/в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Системы линейных алгебраических уравнений		22/6	
Тема 1.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала: 1. Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы 2. Вычисление определителей высших порядков	4	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9, ЛР1- ЛР12
Тема 1.2 Системы линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала: 1. Задачи технологии машиностроения, в которых встречаются СЛАУ. 2. Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. 3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. 4. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. 5. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности	10	
	Практические занятия: 1. Составление СЛАУ для различных производственных задач. 2. Решение СЛАУ различными методами.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Решение упражнений по теме матрицы и определители	2	
Раздел 2. Основы математического анализа		22/12	
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала: 1. Функции одной независимой переменной, их графики. Построение графиков гармонических колебаний 2. Приращение функции. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Непрерывность функции 3. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл 4. Правила и формулы дифференцирования 5. Производная сложной функции 6. Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям 7. Производные высших порядков 8. Экстремумы функций	4	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9, ЛР1- ЛР12

	9. Решение с помощью производной прикладных задач по видам транспорта 10. Построение графиков гармонических колебаний в задачах по видам транспорта		
	Практические занятия: 1. Дифференцирование сложных функций 2. Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала	6	
Тема 2.2 Интегральное исчисление	Содержание учебного материала: 1. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям 2. Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница. 3. Вычисление определенного интеграла различными методами. 4. Геометрический смысл определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла: формула прямоугольников. 5. Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения.	6	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9, ЛР1- ЛР12
	Практические занятия: 1. Решение прикладных задач с помощью интеграла 2. Интегрирование функций 3. Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников	6	
	Раздел 3. Основы теории комплексных чисел	8/4	
Тема 3.1 Основные свойства комплексных чисел	Содержание учебного материала: 1. Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. 2. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9, ЛР1- ЛР12
	Практические занятия: 1. Действия над комплексными числами в различных формах записи	2	
Тема 3.2 Некоторые приложения теории комплексных чисел	Содержание учебного материала: 1. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение смешанных задач. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности	2	
	Практические занятия: 1. Применение комплексных чисел при решении задач в профессиональной деятельности	2	

	Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики	28/14	
Тема 4.1 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	Содержание учебного материала: 1. Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей	6	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9, ЛР1- ЛР12
	Практические занятия: 1. Решение простейших задач теории вероятностей 2. Решение производственных задач методами теории вероятностей.	8	
Тема 4.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины	Содержание учебного материала: 1. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины	6	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9, ЛР1- ЛР12
	Практические занятия: 1. Решение простейших задач математической статистики	6	
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Решение упражнений по теме случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины	2	
Промежуточная аттестация (в т.ч. консультации)		10	
Всего:		90	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование:

- учебные рабочие места;
- учебная доска.

Технические средства обучения:

- проектор;
- интерактивная доска;
- комплект учебно-наглядных пособий

3.2 Информационное обеспечение обучения реализации программы

(перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490214>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490876> (дата обращения: 07.07.2022).

2. Баврин, И. И. Математический анализ: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6247-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/482659> (дата обращения: 07.07.2022). 3. Маликова, Т. Е. Математические методы и модели в управлении на морском транспорте: учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 373 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04919-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473032> (дата обращения: 13.09.2021).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Основные понятия и методы математического анализа дискретной математики; Основные численные методы решения прикладных задач; Основные понятия теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>Демонстрирует владение понятиями и методов математического анализа дискретной математики. Демонстрирует владение численными методами решения прикладных задач; Демонстрирует владение понятиями теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>Тестирование Оценка решений прикладных задач</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Находить производные; Вычислять неопределенные и определенные интегралы; Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; Решать простейшие дифференциальные уравнения; Находить значения функций с помощью ряда Маклорена Рассчитывать стоимость проезда по заданным параметрам с применением математических инструментов Определять продолжительность доставки груза по заданному маршруту</p>	<p>Решает задачи по темам курса</p>	<p>Проектная работа Оценка решений прикладных задач на практических занятиях</p>