
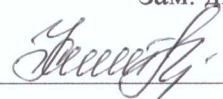


У.07153

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
	филиал ФГБОУ ВПО «ВГУЭС» в г. Уссурийске

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР


О.А. Улитина
2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 01. МАТЕМАТИКА

*«Математический и общий естественнонаучный цикл» основной
профессиональной образовательной программы по специальности
40.02.01 Право и организация социального обеспечения*

Уссурийск, 2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Цикловой методической комиссией
экономических, математических и
общих естественнонаучных
дисциплин

Председатель Максимцева С.В.

«10» 09 2014 г.

Составитель: Сарумов А. А., преподаватель филиала ФГБОУ ВПО «ВГУЭС» в г. Уссурийске

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Басалюк Т.Г. специалист филиала ФГБОУ ВПО «ВГУЭС» в г. Уссурийске

Содержательная экспертиза: Максимцева С.В., преподаватель, председатель цикловой методической комиссии экономических, математических и общих естественнонаучных дисциплин филиала ФГБОУ ВПО «ВГУЭС» в г. Уссурийске

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: Лосев А. С., м.н.с лаборатории вероятностных методов и системного анализа ИПМ ДВО РАН, к.ф.-м.н.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, утвержденной приказом Министерства образования и науки Р.Ф. от 12 мая 2014 г. № 508.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА.....	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	11
3.2. Информационное обеспечение обучения	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4.1. Конкретизация результатов освоения дисциплины.....	16
4.2. Технологии формирования ОК	16
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА».....	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа может быть использована студентами при самостоятельном изучении курса математики, а также при написании курсовых и дипломных работ, связанных с математическими расчетами.

Рабочая программа составлена для очной и заочной форм обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Математика» принадлежит циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент 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 дисциплины студент должен знать:

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

Вариативная часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выбирать методы и приемы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные методы математической статистики.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 96 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 64 часа, в том числе лабораторно-практических занятий – 30 часов;
- самостоятельной работы студента 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
В том числе:	
Лабораторные занятия	не предусмотрено
Практические занятия	30
Контрольные работы	8
Курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	32
В том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Другие виды самостоятельной работы	32
Форма текущего контроля	Контрольная работа
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
Раздел 1. Комплексные числа в том числе практические работы	ПР № 1;2;3	12 (6)		
	Содержание учебного материала			
	1 Поле комплексных чисел, мнимая единица. Комплексное число. Действия над комплексными числами.	2	1,2	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено		
	Практическая работа №1 Формы представления комплексных чисел	2		
	Практическая работа №2 Действия над комплексными числами	2		
	Практическая работа №3 Решение уравнений	2		
	Контрольные работы	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение материала по теме: Теория функций комплексного переменного	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение материала по теме: Первообразные корни	2		
Раздел 2. Линейная алгебра в том числе практические работы	ПР № 4;5;6;7;8;9	40 (12)		
	Содержание учебного материала			
	1 Матрицы, действия над матрицами.	2	1,2,3	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено		
	Практическая работа №4 Действия над матрицами	2		
	Контрольные работы	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение материала по теме: Перестановочные матрицы	2		
	Содержание учебного материала			
	Тема 2.2 Ступенчатая			

матрица	1	Приведение матрицы к ступенчатому виду.	2	1,2
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практическая работа №5 Приведение матриц к ступенчатому виду	2	
		Контрольная работа №1	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение ИДЗ: Транспонирование матриц	2	
		Содержание учебного материала		
	1	Определители. Правила вычисления определителей.	2	1,2,3
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
Тема 2.3 Определители		Практическая работа №6 Вычисление определителей 3 порядка	2	
		Практическая работа №7 Вычисление определителей 4 порядка	2	
		Контрольные работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение материала по теме: Определители в геометрии	2	
		Содержание учебного материала		
Тема 2.4 Системы линейных алгебраических уравнений	1	Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Решения СЛАУ.	2	1,2
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практические работы	Не предусмотрено	
		Контрольные работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение материала по теме: Решение СЛАУ методом Крамера	2	
		Содержание учебного материала		
Тема 2.5 Методы решения СЛАУ	1	Методы решения СЛАУ.	2	1,2
	2	Решение СЛАУ методом Гаусса.	2	
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практическая работа №8 Решение системы трех линейных алгебраических уравнений с тремя неизвестными переменными	2	
		Практическая работа №9 Решение системы четырех линейных алгебраических уравнений с четырьмя неизвестными переменными	2	
		Контрольная работа №2	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение материала по теме: Решение СЛАУ методом Жордана-Гаусса	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение ИДЗ: Решение СЛАУ 5x5	2	
Раздел 3. Исследование операций в том числе практические работы	ПР № 10;11	24 (4)	
	Содержание учебного материала		
	1 Задачи и методы линейного программирования (ЗЛП).	2	1,2
	2 Метод Северо-западного угла	2	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические работы	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение материала по теме: Элементы ЛОГИСТИКИ	2	
	Содержание учебного материала		
	1 Решение ЗЛП геометрическим симплекс-методом.	2	1,2,3
Тема 3.2 Геометрический симплекс-метод решения ЗЛП	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практическая работа №10 Решение ЗЛП геометрическим симплекс-методом	2	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение ИДЗ: Разработка задач ЛП	2	
	Содержание учебного материала		
	1 Решение ЗЛП табличным симплекс-методом.	2	1,2,3
Тема 3.3 Табличный симплекс-метод решения ЗЛП	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практическая работа №11 Решение ЗЛП табличным симплекс-методом	2	
	Контрольная работа №3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение материала по теме: Динамическое программирование;	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение материала по теме: Метод искусственного базиса; Метод потенциалов; Транспортная задача	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение материала по теме: Метод потенциалов; Транспортная задача	2	

Раздел 4. Теория вероятностей и математическая статистика в том числе практические работы	ПР № 12;13;14	20 (8)	Содержание учебного материала	
			1 Вероятность, теоремы вероятностей.	2
			Лабораторные работы	Не предусмотрено
			Практическая работа №12 Решение задач теории вероятностей	2
			Контрольная работа №4	2
			Самостоятельная работа обучающихся: Изучение материала по теме: Вероятность в экономике	2
			Содержание учебного материала	
			1 Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение дискретной случайной величины. Перестановки, размещения, сочетания	2
			Лабораторные работы	Не предусмотрено
			Практическая работа №13 Решение задач математической статистики	2
			Практическая работа №14 Решение смешанных задач теории вероятностей и математической статистики	2
			Практическая работа №15 Основные численные методы	2
			Контрольные работы	Не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающихся: Изучение материала по теме: Комбинаторика в IT	2			
Самостоятельная работа обучающихся: Изучение материала по теме: Полигон распределения	2			
Примерная тематика курсовой работы (проекта)	Не предусмотрено			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)	Не предусмотрено			
Всего:		96		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины не требует наличия специализированного учебного кабинета – Математика;
лаборатории – не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Математика»;
- чертежные инструменты для классной доски;
- прочие канцелярские принадлежности.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, экран.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: – не предусмотрено

Специализированная аудитория с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Балдин К.В. Высшая математика: учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. – М.: Флинта : НОУ ВПО «МПСИ», 2010. – 360 с.
2. Башмаков М.И. Математика для ссузов / М.И. Башмаков. – М.: Академия, 2012. – 256 с.
3. Галабурдин А.В. Мини-справочник для вузов: высшая математика / А.В. Галабурдин. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 190 с.
4. Гладков Л.Л. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие / Л.Л. Гладков, Г.А. Гладкова. – Минск: РИПО, 2013. – 248 с.
5. Умнов А.Е. Аналитическая геометрия и линейная алгебра : учебное пособие / А.Е. Умнов. – М.: МФТИ, 2011. – 543 с.
6. Шапкин А.С. Задачи по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию с решениями : учебное

пособие / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. – 7-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2010. – 432 с.

Для студентов

1. Выгодский М. Я. Справочник по высшей математике. / М. Я Выгодский. – М.: Росткнига, 2008
2. Галабурдин А.В. Мини-справочник для вузов: высшая математика / А.В. Галабурдин. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 190 с.
3. Подольский В. А. Сборник задач по математике: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. / В. А. Подольский и др. – М.: Высшая школа, 2008

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Афанасьева О.Н. Математика для техникумов. / О. Н. Афанасьева, Я. С. Бродский, А. Л. Павлов. – М.: Наука, 1991
2. Валуцэ И. И. Математика для техникумов. / И. И. Валуцэ, Г. Д. Дилигул. – М.: Наука, 1989
3. Дадаян А. А. Математика. / А. А. Дадаян. – М.: Форум-Инфра-М, 2003
4. Ерусалимский Я. М. Дискретная математика. / Я. М. Ерусалимский. – М.: Вузовская книга, 2001
5. Красс М. С. Основы математики и ее приложения в экономическом образовании. / М. С. Красс, Б. Л. Чупрынов. – М.: Дело, 2002
6. Лисичкин В. Т. Математика. / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. – М.: Высшая школа, 1991
7. Математика. Проект College. Режим доступа: <http://mathematics.ru/>
8. Математический портал (сборник материалов). Режим доступа: <http://allmath.ru/>
9. Пехлецкий И. Д. Математика. / И. Д. Пехлецкий. – М.: Мастерство, 2001
10. Прикладная математика. Справочник математических формул. Примеры и задачи с решениями. Режим доступа: <http://www.pm298.ru/>
11. Учебно-методический журнал «Математика». Режим доступа: <http://mat.1september.ru/>
12. Щипачев В. С. Задачи по высшей математике. / В. С. Щипачев – М.: высшая школа, 1997

13. Щипачев В. С. Основы высшей математики. / В. С. Щипачев. – М.: Высшая школа, 2001

Для студентов

1. Щипачев В. С. Задачи по высшей математике. / В. С. Щипачев – М.: высшая школа, 1997

2. Прикладная математика. Справочник математических формул. Примеры и задачи с решениями. Режим доступа: <http://www.pm298.ru/>

Авторские разработки

1. Некоторые разделы высшей математики. Методические указания к контрольной работе. (Работа опубликована в периодическом печатном издании «Сборник педагогических идей Всероссийского слета учителей» Москва, 2012)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>Умения решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - тестирование - блиц-опрос - домашняя работа - письменный контроль - рефераты - практическая работа - индивидуально-дифференцированные задания
<p>применять основные методы интегрирования при решении задач;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - тестирование - блиц-опрос - домашняя работа - письменный контроль - рефераты - практическая работа - индивидуально-дифференцированные задания
<p>применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - тестирование - блиц-опрос - домашняя работа - письменный контроль - рефераты - практическая работа - индивидуально-дифференцированные задания

<p>Знания</p> <p>основные понятия и методы математического анализа;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - тестирование - блиц-опрос - письменный контроль
<p>основные численные методы решения прикладных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - тестирование - блиц-опрос - письменный контроль

4.1. Конкретизация результатов освоения дисциплины – не предусмотрено

4.2. Технологии формирования ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. – Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– Беседа
ОК 2. – Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– Практическая работа – Решение прикладных ситуационных задач
ОК 3. – Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– Решение прикладных ситуационных задач
ОК 4. – Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– Защита рефератов
ОК 5. – Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– Защита мультимедиа презентаций
ОК 6. – Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– Деловые игры –
ОК 9. – Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.	– Деловые игры – Защита мультимедиа презентаций

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

Дисциплина цикла математических и естественнонаучных дисциплин основной профессиональной образовательной программы по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО

Сарумов Алексей Андреевич

Преподаватель филиала ФГБОУ ВПО «ВГУЭС» в г. Уссурийске

ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам итогового контроля производится в соответствии с универсальной таблицей

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
100 %	5	Отлично
80 %	4	Хорошо
60 %	3	Удовлетворительно
Менее 60%	2	Неудовлетворительно

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

При оценке ответа ученика надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки устного ответа

Критерии оценки	Отлично	Все задания выполнены верно, в отведенное время, не содержат более двух недочетов; студент свободно использует умения и навыки, полученные при изучении курса русского языка; на поставленные вопросы отвечает грамотно, четко и логично с точки зрения норм литературного языка, показывает способность обосновать свою точку зрения, дает правильное определение языковых понятий, может привести необходимые примеры. УУД сформированы в достаточной степени
	Хорошо	Работа выполнена полностью, верно, но обоснования шагов выполнения практических заданий недостаточны; допустима одна-две

		негрубые ошибки или два-три недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого; студент четко понимает цель работы, поставленные перед ним задачи, но не в полном объеме использует полученные знания при выполнении практических заданий
	Удовлетворительно	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений рассматриваемого вопроса, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры, излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого
	Неудовлетворительно	Допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными УУД по учебной дисциплине в полной мере; студент не способен применить полученные знания при выполнении практических заданий