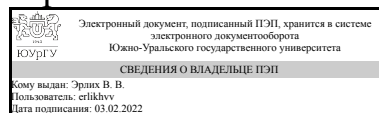


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт спорта, туризма и
сервиса



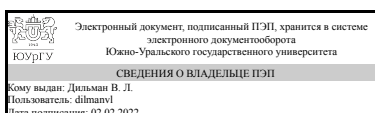
В. В. Эрлих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.05 Математика
для направления 44.03.01 Педагогическое образование
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Математический анализ и методика преподавания математики

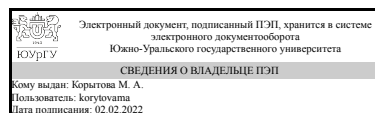
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утверждённым приказом Минобрнауки от 22.02.2018 № 121

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., доц.



В. Л. Дильман

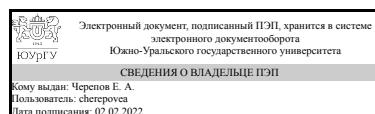
Разработчик программы,
к.физ.-мат.н., доц., доцент



М. А. Корытова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
д.пед.н., доц.



Е. А. Черепов

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания и изучения дисциплины "Математика" является воспитание достаточно высокого уровня математической культуры, формирование навыков современного математического мышления, использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности специалиста сферы туризма. Задачи дисциплины заключаются в том, чтобы ознакомить студентов с многообразием применяемых математических методов представления и обработки результатов исследований, помочь специалисту повысить эффективность использования математики в своей практической деятельности за счет применения адекватных математических методов моделирования и математической статистики.

Краткое содержание дисциплины

Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Метод наименьших квадратов. Случайные события, вероятность. Элементы математической статистики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Знает: базовые понятия, необходимые для решения математических задач; этапы поиска, критического анализа и синтеза информации,. Умеет: самостоятельно составлять план решения задачи; осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Имеет практический опыт: владения критическим анализом и синтезом информации, системным подходом для решения задач. |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|---|
| Нет | 1.О.20 Современные средства оценивания результатов обучения, 1.О.12 Экономика, Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (3 семестр), Производственная практика, научно-исследовательская работа (9 семестр), Производственная практика, научно-исследовательская работа (7 семестр), Производственная практика, научно-исследовательская работа (8 семестр), Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (4 семестр) |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 20,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|------------------------------------|--|
| | | Номер семестра | |
| | | 1 | |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 108 | 108 | |
| <i>Аудиторные занятия:</i> | 12 | 12 | |
| Лекции (Л) | 6 | 6 | |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 6 | 6 | |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 | |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i> | 87,5 | 87,5 | |
| с применением дистанционных образовательных технологий | 0 | | |
| Подготовка к контрольным работам | 27 | 27 | |
| Выполнение домашних заданий | 20,5 | 20,5 | |
| Подготовка к экзамену | 40 | 40 | |
| Консультации и промежуточная аттестация | 8,5 | 8,5 | |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | экзамен | |

5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|-----------|---|---|---|----|----|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Линейная алгебра | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 2 | Теория вероятностей и математическая статистика | 8 | 4 | 4 | 0 |

5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|--|--------------|
| 1 | 1 | Понятие системы линейных уравнений. Формулы Крамера. | 1 |
| 1 | 1 | Сложение матриц, умножение матрицы на число, умножение матриц. | 1 |
| 2 | 2 | Основные понятия теории вероятностей | 2 |
| 3 | 2 | Основные понятия математической статистики | 2 |

5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Правило Крамера решения системы линейных уравнений | 1 |
| 1 | 1 | Матрицы. Действия над ними. | 1 |
| 2-3 | 2 | Вычисление вероятностей | 4 |

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС | | | |
|----------------------------------|--|---------|--------------|
| Подвид СРС | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к контрольным работам | ЭУМД 3, стр. 3-5, 12-21 | 1 | 27 |
| Выполнение домашних заданий | ЭУМД 3, стр. 3-45 | 1 | 20,5 |
| Подготовка к экзамену | ЭУМД 2, часть 1, 2, 4, 12, 13 ЭУМД 3, стр. 3-5, 12-21, 23-27 | 1 | 40 |

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|-----------------------------------|-----|------------|--|------------------|
| 1 | 1 | Текущий контроль | КМ 1 | 1 | 5 | Контрольно-рейтинговое мероприятие текущего контроля содержат 1 задачу. Работа выполняется в аудитории в течение 15 минут. За задачу можно получить до 5 баллов. 5 баллов - система решена верно 4 балла - при вычислении одного из определителей допущена одна арифметическая ошибка. 3 балла - при вычислении определителей допущены две или три арифметические ошибки. 2 балла - определители вычислены верно, но неправильно получены значения неизвестных 1 - Определители составлены неправильно. 0 - в остальных случаях. | экзамен |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|------|---|----|--|---------|
| 2 | 1 | Текущий контроль | КМ 2 | 1 | 5 | <p>Контрольно-рейтинговое мероприятие текущего контроля содержит 1 задачу. Работа выполняется в аудитории в течение 15 минут. За задачу можно получить до 5 баллов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>5 баллов – задание выполнено полностью, без ошибок;</p> <p>4 балла - задание выполнено правильно, но с арифметической ошибкой;</p> <p>3 балла – выбран правильный метод решения, но задание не доведено до ответа;</p> <p>2 балла – решение начато правильно, но затем допущены ошибки, не позволяющие довести решение до правильного ответа;</p> <p>1 балл – приведено частичное решение, или в процессе решения допущены грубые ошибки;</p> <p>0 баллов – в остальных случаях</p> | экзамен |
| 3 | 1 | Текущий контроль | КМ 3 | 1 | 5 | <p>Контрольно-рейтинговое мероприятие текущего контроля содержит 1 задачу. Работа выполняется в аудитории в течение 15 минут. За задачу можно получить до 5 баллов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>5 баллов – задание выполнено полностью, без ошибок;</p> <p>4 балла - задание выполнено правильно, но с арифметической ошибкой;</p> <p>3 балла – выбран правильный метод решения, но задание не доведено до ответа;</p> <p>2 балла – решение начато правильно, но затем допущены ошибки, не позволяющие довести решение до правильного ответа;</p> <p>1 балл – приведено частичное решение, или в процессе решения допущены грубые ошибки;</p> <p>0 баллов – в остальных случаях</p> | экзамен |
| 4 | 1 | Текущий контроль | КМ 4 | 1 | 20 | <p>Контрольно-рейтинговое мероприятие выполняется дома. Баллы суммируются следующим образом. По одному баллу за каждую правильно вычисленную сумму a в таблице (всего 4 балла). По одному баллу на каждое правильно составленное уравнение (всего 2 балла). По одному баллу за каждый правильно вычисленный определитель для правила Крамера (всего 3 балла). По одному баллу за правильно вычисленные значения a и b (Всего 2</p> | экзамен |

| | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|------------------------|---|----|---|---------|
| | | | | | | балла). По одному баллу за правильно проставленные точки (всего 5 баллов). По одному баллу за правильно найденные точки для построения прямой (всего 2 балла). Один балл за правильно построенную прямую. Один балл за верно вычисленные погрешности. | |
| 5 | 1 | Текущий контроль | КМ 5 | 1 | 5 | Контрольно-рейтинговое мероприятие текущего контроля содержит 1 задачу. Работа выполняется в аудитории в течение 15 минут. За задачу можно получить до 5 баллов. Критерии оценки: 5 баллов – задание выполнено полностью, без ошибок; 4 балла - задание выполнено правильно, но с арифметической ошибкой; 3 балла – выбран правильный метод решения, но задание не доведено до ответа; 2 балла – решение начато правильно, но затем допущены ошибки, не позволяющие довести решение до правильного ответа; 1 балл – приведено частичное решение, или в процессе решения допущены грубые ошибки; 0 баллов – в остальных случаях | экзамен |
| 6 | 1 | Промежуточная аттестация | Экзаменационная работа | - | 40 | Студенту выдается экзаменационный билет, содержащий 5 задач. Максимальный балл за задачу равен восьми. 8 баллов – задание выполнено полностью, без ошибок; 7 баллов - задание выполнено правильно, но с арифметической ошибкой; 6 балла – выбран правильный метод решения, но задание не доведено до ответа; 5 балла – решение начато правильно, но затем допущены грубые ошибки. 4 балла – выбран правильный метод решения, и приведен алгоритм решения 3 балла - выбран правильный метод решения. Но самого решения нет. 1 балл - метод решения выбран неправильно, 0 баллов - задача не решалась. | экзамен |

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|------------------------------|--|---|
| экзамен | Экзамен проводится в письменной форме во время сессии по расписанию. Студенту выдается экзаменационный билет, содержащий 5 задач. Максимальный балл за задачу равен восьми. Время выполнения - не более 60 минут. Можно получить дополнительные баллы за ответы на дополнительные вопросы. | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

6.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | | | |
|-------------|--|------|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| УК-1 | Знает: базовые понятия, необходимые для решения математических задач; этапы поиска, критического анализа и синтеза информации,. | + | | | | | + |
| УК-1 | Умеет: самостоятельно составлять план решения задачи; осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | | + | | + | | + |
| УК-1 | Имеет практический опыт: владения критическим анализом и синтезом информации, системным подходом для решения задач. | | | + | | + | |

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Высшая математика для экономистов Текст учебник для вузов по экон. специальностям Н. Ш. Кремер и др.; под ред. Н. Ш. Кремера. - 3-е изд. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 478, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике Текст учеб. пособие для вузов В. Е. Гмурман. - 8-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2003. - 403, [1] с.
2. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика Текст учеб. пособие для вузов В. Е. Гмурман. - 12-е изд., перераб. - М.: Высшее образование : Юрайт-издат, 2009. - 478, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Коржова, М. Е. Элементы теории вероятностей [Текст] : учеб. пособие для экон. специальностей / М Е. Коржова, С.А. Шунайлова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Мат. анализ ; ЮУрГУ. – Челябинск : Издательство ЮУрГУ , 2008. – 56 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Коржова, М. Е. Элементы теории вероятностей [Текст] : учеб. пособие для экон. специальностей / М.Е. Коржова, С.А. Шунайлова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Мат. анализ ; ЮУрГУ. – Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2008. – 56 с.

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Бочаров, П.П. Теория вероятностей. Математическая статистика. [Электронный ресурс] / П.П. Бочаров, А.В. Печинкин. – Электрон. дан. – М. : Физматлит, 2005. – 296 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/59406 – Загл. с экрана. |
| 2 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Бермант, А.Ф. Краткий курс математического анализа. [Электронный ресурс] / А.Ф. Бермант, И.Г. Араманович. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2010. – 736 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/2660 – Загл. с экрана. |
| 3 | Основная литература | Электронный каталог ЮУрГУ | Математика для студентов гуманитарных направлений подготовки [Электронный ресурс] : сб. задач для 1 курса по направлению 43.03.02 "Туризм" и др. (бакалавриат) / М. А. Корытова, С. А. Шунайлова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Ин-т естеств. и точных наук ; ЮУрГУ http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000569573 |
| 4 | Основная литература | Электронный каталог ЮУрГУ | Теория и методика преподавания основ математики студентам гуманитарных направлений подготовки [Текст : непосредственный] : учеб. пособие по направлению 29.03.04 "Технология художеств. обраб. материалов" и др. / М. А. Корытова, С. А. Шунайлова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Ин-т Естеств. и точных наук ; ЮУрГУ http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000569270 |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|----------|--|
| Практические занятия и семинары | 208 (7Р) | Специальное оборудование не требуется |
| Лекции | 208 | Специальное оборудование не требуется |

| | | |
|---------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| | (7P) | |
| Самостоятельная работа студента | 208 (7P) | Специальное оборудование не требуется |
| Экзамен | 208 (7P) | Специальное оборудование не требуется |