

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.08.2022 16:02:52
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»**

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия математики, информатики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Директор политехнического колледжа



_____ 3.А. Хурыз
_____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ЕН.02 Математика

Наименование специальности 36.02.01 Ветеринария


Квалификация выпускника ветеринарный фельдшер

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 36.02.01 Ветеринария

Составитель рабочей программы:

Преподаватель 1-ой категории


(подпись) | Н.А. Тумасян
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии математики, информатики и информационных технологий

Председатель
предметной
(цикловой) комиссии

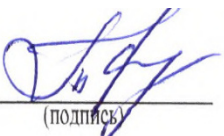

(подпись) | О.Е. Иванова
И.О. Фамилия

«25» 05 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе

«25» 05 2022 г.


(подпись) | Ф.А. Топольян
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|--|-------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4-5 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5-16 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17-18 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 19-21 |
| 5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 22-23 |
| 6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ | 24 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 02 «Математика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 «Математика» (далее – программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 36.02.01 Ветеринария

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ЕН.02 «Математика» входит в состав профессионального математического и естественнонаучного цикла.

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

В результате освоения дисциплины ЕН.02 «Математика» обучающийся должен:

уметь:

- У1.** Решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;
- У2.** Применять основные методы интегрирования при решении задач;
- У3.** Применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности.

знать:

- З1.** Основные понятия и методы математического анализа;
- З2.** Основные численные методы решения прикладных задач.

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими общими компетенциями:

- 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.5. Количество часов на освоение программы:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 162 часа, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов, самостоятельной работы обучающегося – 44 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 02 «Математика»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов (всего) | В 3 семестре |
|---|---------------------------------|---------------------|
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка | 108 | 108 |
| в том числе | | |
| теоретические занятия (Л) | 42 | 42 |
| практические занятия (ПЗ) | 64 | 64 |
| Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего) | 44 | 44 |
| Консультации | 10 | 10 |
| Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет | 2 | 2 |
| Общая трудоемкость | 162 | 162 |

**2.2. Тематический план
ЕН.02 «Математика»**

| № п/п | Шифр и № занятия | Наименование тем | Макс. учебная нагрузка на студента, час. | Количество часов | | | | Самостоятельная работа обучающихся |
|---|------------------|--|--|-----------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| | | | | Теоретические занятия | Практические занятия | Лабораторные работы | Курсовая работа (проект) | |
| Раздел 1. Комплексные числа | | | | | | | | |
| 1. | Л-1 | Действительные числа, множества чисел. Расширение действительных чисел. Алгебраическая, тригонометрическая, показательная форма записи комплексных чисел. | 3 | 2 | | | | 1 |
| 2. | Л-2 | Действия над комплексными числами. Свойства сопряженных чисел. | 2 | 2 | | | | |
| 3. | ПЗ-1 | Практическое занятие №1 Действия над комплексными числами в алгебраической форме. | 3 | | 2 | | | 1 |
| 4. | ПЗ-2 | Практическое занятие №2 Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах. | 3 | | 2 | | | 1 |
| 5. | ПЗ-3 | Контрольная работа №1 по теме «Комплексные числа» | 2 | | 2 | | | |
| Раздел 2. Дифференциальное и интегральное исчисление | | | | | | | | |
| 6. | Л-3 | Определение производной, правила дифференцирования. Формулы дифференцирования. Производная сложной и обратной функций. | 3 | 2 | | | | 1 |
| 7. | ПЗ-4 | Практическое занятие № 4 | 3 | | 2 | | | 1 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|------|--|---|---|--|--|--|--|---|--|
| | | Дифференцирование сложной и обратной функции. | | | | | | | | |
| 8. | Л-4 | Механический смысл производной. Геометрический смысл производной. | 2 | 2 | | | | | | |
| 9. | ПЗ-5 | Практическое занятие № 5 Составление уравнения касательной. Механический смысл производной. | 3 | 2 | | | | | 1 | |
| 10. | Л-5 | Применение производной к исследованию функций и построению графиков. | 2 | 2 | | | | | | |
| 11. | Л-6 | Понятие производной второго и высших порядков. Механический смысл производной второго порядка. | 3 | 2 | | | | | 1 | |
| 12. | ПЗ-6 | Практическое занятие № 6 Нахождение производных второго и выше порядков от заданных функций. | 3 | 2 | | | | | 1 | |
| 13. | ПЗ-7 | Практическое занятие № 7 Исследование функции на наличие вертикальных, горизонтальных и наклонных асимптот. Выпуклость и вогнутость графика функции. | 3 | 2 | | | | | 1 | |
| 14. | ПЗ-8 | Практическое занятие № 8 Построение графиков функций с помощью производной. | 3 | 2 | | | | | 1 | |
| 15. | Л-7 | Неопределенный интеграл и его свойства. Способы интегрирования: непосредственное, замены переменных, интегрирование по частям. | 3 | 2 | | | | | 1 | |
| 16. | ПЗ-9 | Практическое занятие № 9 | 3 | 2 | | | | | 1 | |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|--|---|---|--|---|--|--|--|---|
| | | Методы интегрирования: замена переменной в неопределенном интеграле. | | | | | | | | |
| 17. | ПЗ-10 | Практическое занятие № 10 Методы интегрирования: интегрирование по частям. | 3 | | | 2 | | | | 1 |
| 18. | Л-8 | Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. | 3 | 2 | | | | | | 1 |
| 19. | ПЗ-11 | Практическое занятие № 11 Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница. | 3 | | | 2 | | | | 1 |
| 20. | ПЗ-12 | Контрольная работа 2 по теме «Производная и интеграл» | 2 | | | 2 | | | | |
| 21. | Л-9 | Дифференциальные уравнения первого и второго порядка. | 2 | 2 | | | | | | |
| 22. | ПЗ-13 | Практическое занятие № 12 Дифференциальные уравнения 1 порядка, уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения 1 порядка. | 3 | | | 2 | | | | 1 |
| 23. | ПЗ-14 | Практическое занятие № 12 Дифференциальные уравнения второго порядка. | 3 | | | 2 | | | | 1 |
| Раздел 3. Линейная алгебра | | | | | | | | | | |
| 24. | Л-10 | Матрицы. Линейные операции над матрицами. Умножение матриц. | 3 | 2 | | | | | | 1 |
| 25. | ПЗ-15 | Практическое занятие №13 Операции над матрицами. Нахождение значения матричного многочлена. | 3 | | | 2 | | | | 1 |
| 26. | Л-11 | Определители и их свойства. | 3 | 2 | | | | | | 1 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------|--|---|---|---|--|--|--|---|--|
| | | Минор и алгебраическое дополнение. Обратная матрица. Ранг матрицы. | | | | | | | | |
| 27. | ПЗ-16 | Практическое занятие №14 Вычисление определителей второго порядка. Вычисление определителей третьего порядка разными способами. | 3 | | 2 | | | | 1 | |
| 28. | ПЗ-17 | Практическое занятие №15 Вычисление определителей высших порядков с помощью теоремы о разложении определителя и элементарных преобразований. | 3 | | 2 | | | | 1 | |
| 29. | ПЗ-18 | Практическое занятие №16 Нахождение обратной матрицы с помощью присоединенной. | 3 | | 2 | | | | 1 | |
| 30. | Л-12 | Решение систем линейных уравнений методом Крамера и матричным методом. | 3 | 2 | | | | | 1 | |
| 31. | Л-13 | Решение систем линейных уравнений методом Гаусса | 3 | 2 | | | | | 1 | |
| 32. | ПЗ-19 | Практическое занятие №17 Решение систем линейных уравнений методом Крамера и матричным методом. | 3 | | 2 | | | | 1 | |
| 33. | ПЗ-20 | Практическое занятие №18 Решение систем линейных уравнений методом Гаусса | 3 | | 2 | | | | 1 | |
| 34. | ПЗ-21 | Контрольная работа 3 по теме: «Матрицы, определители, СЛУ». | 2 | | 2 | | | | | |
| Раздел 4. Теория вероятностей | | | | | | | | | | |
| 35. | Л-14 | Предмет теории вероятностей. Общие правила комбинаторики. Сочетания, размещения, | 2 | 2 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 36. | Л-15 | перестановки. События и их классификация. Относительная частота событий. | 3 | 2 | | | | | | | | | | 1 |
| 37. | Л-16 | Классическое определение вероятности. | 3 | 2 | | | | | | | | | | 1 |
| 38. | ПЗ-22 | Практическое занятие №19 Решение задач на применение правил комбинаторики (сочетаний, размещений, перестановок). | 3 | | 2 | | | | | | | | | 1 |
| 39. | ПЗ-23 | Практическое занятие №20 Решение задач по классическому определению вероятности. | 3 | | 2 | | | | | | | | | 1 |
| 40. | Л-17 | Теоремы сложения и умножения вероятностей. | 3 | 2 | | | | | | | | | | 1 |
| 41. | ПЗ-24 | Практическое занятие №21 Решение задач с применением теорем сложения и умножения вероятностей. | 3 | | 2 | | | | | | | | | 1 |
| 42. | Л-18 | Теорема полной вероятности. Формула Байеса. | 3 | 2 | | | | | | | | | | 1 |
| 43. | ПЗ-25 | Практическое занятие №22 Решение задач с применением теоремы полной вероятности и формулы Байеса. | 3 | | 2 | | | | | | | | | 1 |
| 44. | Л-19 | Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Муавра – Лапласа. Формула Пуассона. | 3 | 2 | | | | | | | | | | 1 |
| 45. | ПЗ-26 | Практическое занятие №23 Решение задач с применением формулы Бернулли, локальной теоремы Муавра – Лапласа. | 3 | | 2 | | | | | | | | | 1 |
| 46. | ПЗ-27 | Практическое занятие №24 Решение задач с применением интегральной теоремы Муавра – Лапласа, формулы Пуассона. | 3 | | 2 | | | | | | | | | 1 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--|------------|-----------|-----------|--|-----------|--|
| 47. | ПЗ-28 | Контрольная работа 4 по теме: «Геометрия вероятностей». | 2 | | 2 | | | |
| 48. | Л-20 | Случайные величины. Закон распределения ДСВ. Числовые характеристики ДСВ. | 3 | 2 | | | 1 | |
| 49. | ПЗ-29 | Практическое занятие №25 Решение задач на построение ряда распределения и многоугольника распределения случайной величины. | 3 | | 2 | | 1 | |
| 50. | ПЗ-30 | Практическое занятие №26 Решение задач на определение числовых характеристик случайных величин. | 3 | | 2 | | 1 | |
| 51. | Л-21 | Функция и плотность распределения вероятностей случайной величины | 3 | 2 | | | 1 | |
| 52. | ПЗ-31 | Практическое занятие №27 Решение задач на нахождение функции распределения случайной величины и построения графика этой функции. | 3 | | 2 | | 1 | |
| 53 | ПЗ-32 | Контрольная работа 4 по теме: «Случайные величины». | 2 | | 2 | | | |
| 54. | Л-22 | Итоговое занятие. Дифференцированный зачет | 3 | 2 | | | 1 | |
| | | Консультации | 10 | | | | | |
| | | ИТОГО | 162 | 44 | 64 | | 44 | |

2.3. Содержание учебной дисциплины ЕН.02 «Математика»

| Наименование разделов дисциплины | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений |
|-------------------------------------|---|-------------|---|
| | <p>Содержание учебного материала Дидактические единицы ко всей теме Виды работ на практическом занятии (при наличии)</p> <p>Теоретические занятия</p> <p>1. Действительные числа, расширение множества действительных чисел. Алгебраическая, тригонометрическая, показательная форма записи комплексных чисел.</p> <p>2. Действия над комплексными числами. Свойства сопряженных чисел.</p> | 13 | ОК 1-6,9 У3,32 |
| | <p>Практические занятия</p> <p>1. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.</p> <p>2. Действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной формах.</p> <p>3. Контрольная работа №1 по теме «Комплексные числа»</p> | 2 | ОК 1-6,9 У3,32 |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Выполнение домашней контрольной работы № 1 по теме: «Действия над комплексными числами»;</p> <p>2. Подготовка реферата на одну из тем: - Все есть число (Пифагор); - Прошлое и настоящее комплексных чисел</p> | 3 | ОК 1-6,9 У3,32 |
| Раздел 1. Комплексные числа. | | 2 | ОК 1-6,9 У3,32 |
| Раздел 2. Дифференциальное и | <p>Содержание учебного материала Дидактические единицы Виды работ на практическом занятии (при наличии)</p> | 50 | |

| интегральное исчисление. | Теоретические занятия | | |
|--|--|----------------------------|----------------------------|
| | 1. Определение производной, правила дифференцирования. Формулы дифференцирования. Производная сложной и обратной функций. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У3,31 |
| | 2. Механический смысл производной. Геометрический смысл производной. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У3,31 |
| | 3. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У3,31,32 |
| | 4. Понятие производной второго и высших порядков. Механический смысл производной второго порядка. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У3,31,32 |
| | 5. Неопределенный интеграл и его свойства. Способы интегрирования: непосредственное интегрирование, замены переменной. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 6. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 7. Дифференциальные уравнения первого и второго порядка. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У3,31 |
| | Практические занятия | | |
| | 1. Дифференцирование сложной и обратной функции. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У3,31,32 |
| | 2. Составление уравнения касательной. Механический смысл производной. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У3,31,32 |
| | 3. Нахождение производных второго и выше порядков от заданных функций. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У3,31,32 |
| | 4. Исследование функции на наличие вертикальных, горизонтальных и наклонных асимптот. Выпуклость и вогнутость графика функции. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 5. Построение графиков функций с помощью производной. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 6. Методы интегрирования: замена переменной в неопределенном интеграле. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| 7. Методы интегрирования: интегрирование по частям. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 | |
| 8. Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 | |

| | | | |
|------------------------------------|---|----|----------------------------|
| | 9. Контрольная работа 2 по теме «Производная и интеграл» | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 10. Дифференциальные уравнения 1 порядка, уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения 1 порядка. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У3,31 |
| | 11. Дифференциальные уравнения второго порядка. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У3,31 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Графическая работа. Построение графика функции с помощью производной; - Выполнение домашней контрольной работы. - Подготовка презентации по теме: «Интеграл» - Работа над составлением терминологического словаря | 14 | |
| | Содержание учебного материала Дидактические единицы Виды работ на практическом занятии (при наличии) | 32 | |
| | Теоретические занятия | | |
| | 1. Матрицы. Линейные операции над матрицами. Умножение матриц. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 2. Определители и их свойства. Минор и алгебраическое дополнение. Обратная матрица. Ранг матрицы. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и матричным методом. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 4. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | Практические занятия | | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 1. Операции над матрицами. Нахождение значения матричного многочлена. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 2. Вычисление определителей второго порядка. Вычисление определителей третьего порядка разными способами. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 3. Вычисление определителей высших порядков с помощью теоремы о разложении определителя и элементарных преобразований. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 4. Нахождение обратной матрицы с помощью присоединенной. | 2 | ОК 1-6,9 |
| Раздел 3. Линейная алгебра. | | | |

| | | | |
|---|---|----|----------------------------|
| | | | У1,У2,У3,31,32 |
| | 5. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и матричным методом. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 6. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 7. Контрольная работа 3 по теме: «Матрицы, определители, СЛУ». | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | Самостоятельная работа обучающихся - Выполнение домашней контрольной работы; - Подготовка реферата на тему: «Матрицы в жизни человека»; - Работа над конспектом по теме: «Нахождение обратной матрицы с помощью элементарных преобразований». | 10 | |
| | Содержание учебного материала Дидактические единицы Виды работ на практическом занятии (при наличии) Теоретические занятия | 57 | |
| | 1. Предмет теории вероятностей. Общие правила комбинаторики. Сочетания, размещения, перестановки. | 2 | ОК 1-6,9 У3,32 |
| | 2. События и их классификация. Относительная частота событий. | 2 | ОК 1-6,9 У3,32 |
| | 3. Классическое определение вероятности. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 4. Теоремы сложения и умножения вероятностей. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 5. Теорема полной вероятности. Формула Байеса. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 6. Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Муавра – Лапласа. Формула Пуассона. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 7. Случайные величины. Закон распределения ДСВ. Числовые характеристики ДСВ. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 8. Функция и плотность распределения вероятностей случайной величины. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | Практические занятия | | |
| | 1. Решение задач на применение правил комбинаторики (сочетаний, | 2 | ОК 1-6,9 У3,32 |
| Раздел 4. Теория вероятностей. | | | |

| | | | |
|--|---|----|----------------------------|
| | размещений, перестановок). | | |
| | 2. Решение задач по классическому определению вероятности. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 3. Решение задач с применением теорем сложения и умножения вероятностей. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 4. Решение задач с применением теоремы полной вероятности и формулы Байеса. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 5. Решение задач с применением формулы Бернулли, локальной теоремы Муавра – Лапласа. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 6. Решение задач с применением интегральной теоремы Муавра – Лапласа, формулы Пуассона. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 7. Контрольная работа 4 по теме: «Теория вероятностей». | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 8. Решение задач на построение ряда распределения и многоугольника распределения случайной величины. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 9. Решение задач на определение числовых характеристик случайных величин. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 10. Решение задач на нахождение функции распределения случайной величины и построения графика этой функции. | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | 11. Контрольная работа 4 по теме: «Случайные величины». | 2 | ОК 1-6,9 У1,У2,У3,31,32 |
| | Самостоятельная работа обучающихся - Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Занимательные задачи по теории вероятности»; - Составление терминологического словаря. - Исследовательская работа «ДСВ в жизни одной группы». | 16 | |
| | Дифференцированный зачет в форме итоговой контрольной работы | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к промежуточной аттестации | 1 | |
| Промежуточная аттестация (при проведении промежуточной аттестации за счет времени, отведенного на освоение дисциплины) | Консультации | 10 | |

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ШИФР И НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины ЕН. 02 «Математика» требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

Перечень имеющегося в кабинете оборудования

Плакаты с формулами

Объемные геометрические фигуры

Технические средства обучения:

Перечень имеющегося в кабинете технических средств обучения

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Дадаян, А.А. Математика [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Дадаян. - М.: Форум, 2018. - 544 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967862>
2. Дадаян, А.А. Сборник задач по математике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дадаян А.А. - М.: Форум, ИНФРА-М, 2018. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/970454>
3. Гусев В.А. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник / В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина. - М.: Академия, 2012. – 384 с.
4. Башмаков М.И. Математика: учебник для СПО / М.И. Башмаков. - М.: Академия, 2012. – 256 с.

Дополнительная литература:

1. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Б. Карбачинская [и др.]. - М.: Российский государственный университет правосудия, 2015. - 342 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49604.html>
2. Математика в примерах и задачах. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Майсеня [и др.]. - Минск: Вышэйшая школа, 2014. - 359 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35494.html>
3. Математика в примерах и задачах. Ч. 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Майсеня [и др.]. - Минск: Вышэйшая школа, 2014. - 431 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35495.html>

Интернет - ресурсы:

1. ru.wikipedia.org/wiki/математика - Данный сайт показывает теорию в совокупности и образует математическую модель исследуемого объема.

3.3. Примерные темы курсовых проектов (работ)

Курсовой проект не предусмотрен.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|---|
| У1. Решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков; | Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; | Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля и т.п. |
| У2. Применять основные методы интегрирования при решении задач; | | |
| У3. Применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности. | | |
| | оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; | |
| | оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, | |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p> | |
| <p>31. Основные понятия и методы математического анализа;</p> | <p>Оценка «отлично» выставляется</p> | <p>Экспертная оценка</p> |
| <p>32. Основные численные методы решения прикладных задач.</p> | <p>обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> | <p>деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля</p> |
| | <p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка «удовлетворительно»</p> <p>выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно»</p> <p>выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p> | |
|--|---|--|

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ЕН.02 «Математика» проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.01 Ветеринария

в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета математики для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета математики в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невидимого доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины «Математика» формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе

за 2020/2021 учебный год

В рабочую программу ЕН.02 «Математика»

по специальности 36.02.01 Ветеринария

вносятся следующие дополнения и изменения:

Убрали интернет ресурс: allmatematika.ru; bumath.net – Элементарная математика интернет школ. Все разделы математики средней школы: Теория и решения.

Дополнения и изменения внес

преподаватель высшей категории


(подпись)

О.Е.Иванова
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии математики, информатики и информационных технологий

Председатель предметной (цикловой) комиссии

«24» 05 2020 г.


(подпись)

О.Е. Иванова
И.О. Фамилия

