|  |
| --- |
|  Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  |
|  |  УТВЕРЖДАЮ Директор Таганрогского института имени А.П. Чехова (филиала) РГЭУ (РИНХ) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Голобородько А.Ю. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |
|  |
|  |  |
|  **Рабочая программа дисциплины** **Геометрия** |
|  |  |
|  направление 44.03.01 Педагогическое образование направленность (профиль) 44.03.01.06 Математика |
|  |  |
|  Для набора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года |
|  |  |
|  Квалификация Бакалавр |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.01.06-21-2-МАТZ.plx |  |  |  |  |  |  |  стр. 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  КАФЕДРА |  |  **математики** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  **Распределение часов дисциплины по курсам** |  |  |  |
|  |  Курс |  **1** |  **2** |  **3** |  Итого |  |  |  |
|  |  Вид занятий |  УП |  РП |  УП |  РП |  УП |  РП |  |  |  |
|  |  Лекции |  6 |  6 |  8 |  8 |  4 |  4 |  18 |  18 |  |  |  |
|  |  Практические |  6 |  6 |  10 |  10 |  4 |  4 |  20 |  20 |  |  |  |
|  |  Итого ауд. |  12 |  12 |  18 |  18 |  8 |  8 |  38 |  38 |  |  |  |
|  |  Кoнтактная рабoта |  12 |  12 |  18 |  18 |  8 |  8 |  38 |  38 |  |  |  |
|  |  Сам. работа |  168 |  168 |  185 |  185 |  55 |  55 |  408 |  408 |  |  |  |
|  |  Часы на контроль |  |  |  13 |  13 |  9 |  9 |  22 |  22 |  |  |  |
|  |  Итого |  180 |  180 |  216 |  216 |  72 |  72 |  468 |  468 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  **ОСНОВАНИЕ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.   Программу составил(и): канд. физ.-мат.наук, Доц., Забеглов Александр Валерьевич \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зав. кафедрой: Сидорякина В. В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.01.06-21-2-МАТZ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  1.1 |  -обеспечение базовой математической подготовки специалистов, с направлением подготовки 44.03.05 педагогическое образование; |
|  1.2 |  -обучение студентов фундаментальным понятиям и основным методам аналитической и дифференциальной геометрии; |
|  1.3 |  -формирование теоретических знаний и практических навыков решения задач, необходимых в дальнейшей учебной и последующей профессиональной деятельности. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  **УК-1.1:Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему** |
|  **УК-1.2:Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности** |
|  **УК-1.3:Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения** |
|  **УК-1.4:Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации** |
|  **УК-1.5:Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений** |
|  **УК-1.6:Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение** |
|  **УК-1.7:Определяет практические последствия предложенного решения задачи** |
|  **ОПК-8.1:Владеет основами специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности** |
|  **ОПК-8.2:Осуществляет педагогическую деятельность на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности** |
|  **ПКО-3.1:Осуществляет обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и со-временных образовательных технологий** |
|  **ПКО-3.2:Осуществляет педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов** |
|  **ПКО-3.3:Применяет предметные знания при реализации образовательного процесса** |
|  **ПКО-3.4:Организует деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности** |
|  **ПКО-3.5:Участвует в проектировании предметной среды образовательной программы** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** |
|  **Знать:** |
|  основные положения классических разделов геометрии, роль и место геометрии в системе математических предметов; теоретические основы и основные понятия разделов «Аналитическая геометрия», «Дифференциальная геометрия», способы решения основных задач изучаемых разделов, необходимые для применения в практической и профессиональной деятельности. |
|  **Уметь:** |
|  работать с основными геометрическими образами и моделями, использовать геометрический язык математики, конструктивно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся геометрические знания. |
|  **Владеть:** |
|  основными положениями классических разделов геометрии, базовыми идеями и методами геометрии, навыками применения геометрических знаний; навыками построения и использования геометрических моделей для решения различных задач; методами развития образного и логического мышления обучающихся. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  **Код занятия** |  **Наименование разделов и тем /вид занятия/** |  **Семестр / Курс** |  **Часов** |  **Компетен-** **ции** |  **Литература** |
|  |  **Раздел 1. Векторная алгебра** |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.01.06-21-2-МАТZ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 4 |
|  1.1 |  Линейная зависимость векторов. Базис. Координаты вектора. Система координат в аффинном. /Лек/ |  1 |  3 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  1.2 |  Скалярное произведение. Евклидово пространство. Векторное произведение. Выражение векторного произведения в координатах. Смешанное произведение. Выражение смешанного произведения в координатах. /Лек/ |  1 |  3 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  1.3 |  Линейная зависимость векторов. Базис. Координаты вектора. Система координат в аффинном. /Пр/ |  1 |  2 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  1.4 |  Скалярное произведение. Евклидово пространство. Векторное произведение. Выражение векторного произведения в координатах. Смешанное произведение. Выражение смешанного произведения в координатах. /Пр/ |  1 |  2 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  1.5 |  Векторные пространства. Точечно-векторные аффинные пространства. /Пр/ |  1 |  2 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.01.06-21-2-МАТZ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 5 |
|  1.6 |  Линейная зависимость векторов. Базис. Координаты вектора. Система координат в аффинном. /Ср/ |  1 |  40 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  1.7 |  Векторные пространства. Точечно-векторные аффинные пространства. /Ср/ |  1 |  40 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  1.8 |  Скалярное произведение. Евклидово пространство. /Ср/ |  1 |  44 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  1.9 |  Векторное произведение. Выражение векторного произведения в координатах. Смешанное произведение. Выражение смешанного произведения в координатах. /Ср/ |  1 |  44 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  |  **Раздел 2. Линейные образы в Е2.** |  |  |  |  |
|  2.1 |  Прямая в Е2. Способы задания. /Лек/ |  2 |  2 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.01.06-21-2-МАТZ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 6 |
|  2.2 |  Различные задачи, связанные с прямой на плоскости. /Лек/ |  2 |  2 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  2.3 |  Прямая в Е2. Способы задания. /Пр/ |  2 |  2 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  2.4 |  Различные задачи, связанные с прямой на плоскости. /Пр/ |  2 |  2 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  2.5 |  Прямая в Е2. Способы задания. /Ср/ |  2 |  22 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  2.6 |  Вычисление угла между прямыми. Вычисление расстояния от точки до плоскости. /Ср/ |  2 |  22 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.01.06-21-2-МАТZ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 7 |
|  2.7 |  Плоскость. Различные способы задания. /Ср/ |  2 |  20 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  2.8 |  Различные задачи, связанные с прямой на плоскости. /Ср/ |  2 |  20 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  2.9 |  Векторная алгебра. Линейные образы в Е2. /Экзамен/ |  2 |  9 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  |  **Раздел 3. Кривые второго порядка. Теория кривых** |  |  |  |  |
|  3.1 |  Эллипс, гипербола, парабола.Приведение кривой к каноническому виду. /Лек/ |  2 |  2 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  3.2 |  Инварианты кривой.Диаметр и сопряженные направления. /Лек/ |  2 |  2 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.01.06-21-2-МАТZ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 8 |
|  3.3 |  Эллипс, гипербола, парабола /Пр/ |  2 |  2 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  3.4 |  Приведение кривой к каноническому виду. /Пр/ |  2 |  2 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  3.5 |  Инварианты кривой. /Пр/ |  2 |  2 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  3.6 |  Эллипс, гипербола, парабола /Ср/ |  2 |  22 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  3.7 |  Приведение кривой к каноническому виду. /Ср/ |  2 |  22 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.01.06-21-2-МАТZ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 9 |
|  3.8 |  Инварианты кривой. /Ср/ |  2 |  22 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  3.9 |  Диаметр и сопряженные направления. /Ср/ |  2 |  22 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  3.10 |  Эллипсоид и гиперболоиды. /Ср/ |  2 |  13 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  3.11 |  Кривые второго порядка.Теория кривых /Зачёт/ |  2 |  4 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  |  **Раздел 4. Теория кривых** |  |  |  |  |
|  4.1 |  Регулярная кривая. Способы задания. Касательная к кривой. Уравнение касательной. /Лек/ |  3 |  2 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.01.06-21-2-МАТZ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 10 |
|  4.2 |  Регулярная кривая. Длина дуги кривой. /Лек/ |  3 |  1 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  4.3 |  Кривизна кривой.Кручение кривой.Формулы Френе. /Лек/ |  3 |  1 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  4.4 |  Регулярная кривая. Способы задания. Касательная к кривой. Уравнение касательной. /Пр/ |  3 |  1 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  4.5 |  Регулярная кривая. Длина дуги кривой. /Пр/ |  3 |  1 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  4.6 |  Кривизна кривой.Кручение кривой. /Пр/ |  3 |  1 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.01.06-21-2-МАТZ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 11 |
|  4.7 |  Сопровождающий трехгранник. /Пр/ |  3 |  1 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  4.8 |  Регулярная кривая. Способы задания. Касательная к кривой. Уравнение касательной. /Ср/ |  3 |  10 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  4.9 |  Регулярная кривая. Длина дуги кривой. /Ср/ |  3 |  5 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  4.10 |  Кривизна кривой. /Ср/ |  3 |  5 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  4.11 |  Кручение кривой. /Ср/ |  3 |  5 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.01.06-21-2-МАТZ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 12 |
|  4.12 |  Формулы Френе. /Ср/ |  3 |  5 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  4.13 |  Сопровождающий трехгранник. /Ср/ |  3 |  5 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  4.14 |  Строение кривой в окрестности обыкновенной точки. /Ср/ |  3 |  5 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  4.15 |  Поведение кривой в окрестности особой точки. /Ср/ |  3 |  5 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  4.16 |  Эволюта. /Ср/ |  3 |  5 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.01.06-21-2-МАТZ.plx |  |  |  |  |  |  |  |  стр. 13 |
|  4.17 |  Эвольвента. /Ср/ |  3 |  5 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  4.18 |  Теория кривых /Экзамен/ |  3 |  9 |  УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 |  Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** |
|  Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  **5.1. Основная литература** |
|  |  Авторы, составители |  Заглавие |  Издательство, год |  Колич-во |
|  Л1.1 |  Жафяров, Акрям Жафярович |  Геометрия: Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. 032100 "Математика": [В 2-х ч.] |  Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2003 |  24 |
|  Л1.2 |  Ефимов, Николай Владимирович |  Краткий курс аналитической геометрии: учеб. для студентов высш. учеб. заведений |  М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005 |  20 |
|  **5.2. Дополнительная литература** |
|  |  Авторы, составители |  Заглавие |  Издательство, год |  Колич-во |
|  Л2.1 |  Клетеник, Д. В. |  Сборник задач по аналитической геометрии |  СПб.: Профессия, 2004 |  10 |
|  Л2.2 |  Погорелов, Алексей Васильевич |  Основания геометрии: учеб. пособие для студентов мат. специальностей ун-тов и пед. ин- тов |  Подольск: Просвещение, 2005 |  5 |
|  **5.3. Методические разрабоки** |
|  |  Авторы, составители |  Заглавие |  Издательство, год |  Колич-во |
|  Л.1 |  Забеглов, Александр Валерьевич |  Сборник задач по курсу "Дифференциальная геометрия": по спец. 032100 - "Математика" по курсу "Геометрия" |  Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2005 |  30 |
|  Л.2 |  Сидорякина, Валентина Владимировна |  Сборник задач по курсу "Дифференциальная геометрия" |  Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та им. А. П. Чехова, 2012 |  2 |
|  **5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы** |
|  Microsoft Office |
|  **5.4. Перечень программного обеспечения** |
|  **5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья** |
|  При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.01.06-21-2-МАТZ.plx |  |  стр. 14 |
|  |  |  |
|  **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. |
|  |  |  |
|  **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. |