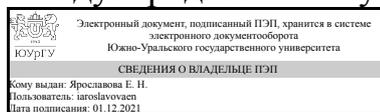


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт лингвистики и
международных коммуникаций



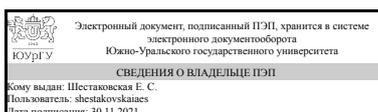
Е. Н. Ярославова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.13 Математика
для направления 41.03.05 Международные отношения
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Вычислительная механика

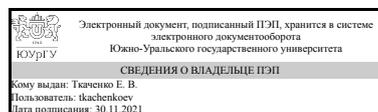
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 41.03.05 Международные отношения, утверждённым приказом Минобрнауки от 15.06.2017 № 555

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



Е. С. Шестаковская

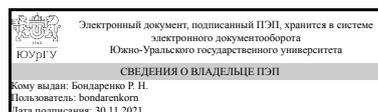
Разработчик программы,
к.пед.н., доцент (кн)



Е. В. Ткаченко

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
к.ист.н., доц.



Р. Н. Бондаренко

1. Цели и задачи дисциплины

обеспечить у будущего специалиста формирование достаточно фундаментальной математической подготовки и вооружить его конкретными знаниями, умениями и навыками, позволяющими согласовать фундаментальность математического курса с прикладной направленностью; развитие логического, конструктивного, наглядно-образного и алгоритмического мышления; выработка умения самостоятельно расширять и углублять математические знания; освоение необходимого математического аппарата, помогающего анализировать, моделировать и решать прикладные задачи; формирование у студента начального уровня математической культуры, достаточного для продолжения образования, научной работы или практической деятельности. Задачи дисциплины: выработка ясного понимания необходимости математического образования в подготовке бакалавра и представления о роли и месте математики в современной системе знаний; ознакомление с системой понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и их взаимосвязью; формирование конкретных практических приемов и навыков постановки и решения математических задач, ориентированных на практическое применение при изучении дисциплин профессионального цикла; выработка у студентов умения на основе системного подхода строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ; изучение основных математических методов применительно к решению профессиональных задач.

Краткое содержание дисциплины

Элементы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии.

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: основы линейной алгебры и аналитической геометрии Умеет: адаптировать имеющиеся знания к новым условиям профессиональной деятельности Имеет практический опыт: владения навыками саморазвития и работы с современными источниками информации |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|--|
| Нет | 1.О.21 Модели международной интеграции, 1.Ф.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности, 1.О.23 Политический анализ и прогнозирование |

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., 56,5 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> | 48 | 48 | |
| Лекции (Л) | 24 | 24 | |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 24 | 24 | |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 | |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i> | 51,5 | 51,5 | |
| с применением дистанционных образовательных технологий | 0 | | |
| Подготовка к экзамену | 21 | 21 | |
| Самостоятельное изучение тем, подготовка к контрольным точкам. | 30,5 | 30.5 | |
| 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. Векторная алгебра. | 30 | 16 | 14 | 0 |
| 2 | Аналитическая геометрия. | 18 | 8 | 10 | 0 |

5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|--|--------------|
| 1 | 1 | Матрицы. Основные понятия. Действия над матрицами. Элементарные преобразования матриц. | 2 |
| 2 | 1 | Определители матриц. Свойства определителей. Невырожденные матрицы. Обратная матрица. Ранг матрицы. | 2 |
| 3 | 1 | Системы линейных уравнений. Основные понятия. Исследование систем линейных уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. | 2 |
| 4 | 1 | Методы решения систем линейных уравнений. Матричный метод. Формулы | 2 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | Крамера. Метод Гаусса. | |
| 5 | 1 | Векторы. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось, ее свойства. | 2 |
| 6 | 1 | Разложение вектора по ортам координатных осей. Координаты вектора. Модуль вектора. Направляющие косинусы. Действия над векторами, заданными своими координатами. Условие коллинеарности векторов. Связь между координатами точки и координатами вектора. Проекция вектора на вектор. | 2 |
| 7 | 1 | Скалярное произведение векторов, его свойства. Скалярное произведение векторов через координаты. Приложения скалярного произведения к решению задач. | 2 |
| 8 | 1 | Векторное произведение векторов. Геометрический смысл векторного произведения, и его свойства. Векторное произведение векторов через координаты. Смешанное произведение векторов. Геометрический смысл смешанного произведения и его свойства. Смешанное произведение через координаты. | 2 |
| 9 | 2 | Система координат на плоскости. Основные понятия. Приложения метода координат на плоскости: расстояние между двумя точками, деление отрезка в заданном отношении. Уравнение прямой на плоскости. Лекционный тест по разделу №1. | 2 |
| 10 | 2 | Различные виды уравнений прямой на плоскости. Взаимное расположение двух прямых на плоскости. Расстояние от точки до прямой. Кривые второго порядка на плоскости: эллипс, гипербола, парабола. | 2 |
| 11 | 2 | Плоскость в пространстве: виды уравнений плоскости. Взаимное расположение двух плоскостей в пространстве. Расстояние от точки до плоскости. Прямая в пространстве: различные виды уравнений прямой. | 2 |
| 12 | 2 | Взаимное расположение двух прямых в пространстве: угол между двумя прямыми, условие параллельности и перпендикулярности. Взаимное расположение плоскости и прямой в пространстве. | 2 |

5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Действия над матрицами. Вычисление определителей второго и третьего порядков. | 2 |
| 2 | 1 | Нахождение обратных матриц. Определение ранга матрицы. Решение систем линейных уравнений матричным методом. | 2 |
| 3 | 1 | Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера и методом Гаусса. | 2 |
| 4 | 1 | Контрольные точки ПК1 "Линейная алгебра". | 2 |
| 5 | 1 | Действия над векторами. Нахождение проекции вектора на ось и на другой вектор. Координаты точек и вектора в декартовой системе координат: отыскание координат и длины вектора. Установление коллинеарности векторов. Направляющие косинусы вектора. | 2 |
| 6 | 1 | Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Приложения к решению задач. | 2 |
| 7 | 1 | Смешанное произведение векторов. Контрольные точки ПК2 "Векторная алгебра". | 2 |
| 8 | 2 | Приложения метода координат на плоскости: расстояние между двумя точками, деление отрезка в заданном отношении. | 2 |
| 9 | 2 | Прямая на плоскости. Различные виды уравнений прямой. Расстояние от | 2 |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | | точки до прямой. | |
| 10 | 2 | Взаимное расположение прямых на плоскости. Кривые второго порядка на плоскости. | 2 |
| 11 | 2 | Контрольная точка ПКЗ "Аналитическая геометрия на плоскости". | 2 |
| 12 | 2 | Уравнения плоскости. Взаимное расположение плоскостей в пространстве. Уравнения прямой в пространстве. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между прямой и плоскостью. | 2 |

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 экзамену | Основная печатная литература: [1] раздел "Элементы высшей алгебры", стр. 259-272, раздел "Аналитическая геометрия на плоскости", стр. 34-64; [2] раздел "Элементы теории определителей", стр.153 - 164, разделы "Аналитическая геометрия на плоскости" и "Аналитическая геометрия в пространстве", стр. 5-153; [3] раздел "Определители", стр. 9-68, раздел "Системы линейных уравнений", стр. 76-93, раздел "Действия с матрицами", стр. 105-125. Дополнительная печатная литература: [1] раздел "Векторы и матрицы", стр. 17-37, раздел "Системы линейных уравнений", стр.39-52, раздел "Элементы аналитической геометрии", стр. 74-96. Методические пособия для самостоятельной работы студента, для преподавателя: [1], стр. 5-37 Учебно-методические материалы в электронном виде: [1] раздел "линейная алгебра", гл. 11-12, стр. 330-378, раздел "Аналитическая геометрия", гл. 1-2, стр. 9-85; [2] раздел "Линейная и векторная алгебра", стр. 302-411; [3] разделы "Линейная алгебра" и "Аналитическая геометрия", стр. 5-46. | 1 | 21 |
| Самостоятельное изучение тем, подготовка к контрольным точкам. | Основная печатная литература: [1] раздел "Элементы высшей алгебры", стр. 259-272, раздел "Аналитическая геометрия на плоскости", стр. 34-64; [2] раздел "Элементы теории определителей", стр.153 - 164, разделы "Аналитическая геометрия на плоскости" и "Аналитическая геометрия в | 1 | 30,5 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | пространстве", стр. 5-153; [3] раздел "Определители", стр. 9-68, раздел "Системы линейных уравнений", стр. 76-93, раздел "Действия с матрицами", стр. 105-125. Дополнительная печатная литература: [1] раздел "Векторы и матрицы", стр. 17-37, раздел "Системы линейных уравнений", стр.39-52, раздел "Элементы аналитической геометрии", стр. 74-96. Методические пособия для самостоятельной работы студента, для преподавателя: [1], стр. 5-37 Учебно-методические материалы в электронном виде: [1] раздел "линейная алгебра", гл. 11-12, стр. 330-378, раздел "Аналитическая геометрия", гл. 1-2, стр. 9-85; [2] раздел "Линейная и векторная алгебра", стр. 302-411; [3] разделы "Линейная алгебра" и "Аналитическая геометрия", стр. 5-46. | | |
|--|---|--|--|

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 | Семестр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учитывается в ПА |
|------|---------|------------------|--|------|------------|---|------------------|
| 1 | 1 | Текущий контроль | T1 (Лекционный тест по разделу "Линейная алгебра") | 0,05 | 5 | Контроль качества осуществляется на основании положения о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся, которое введено в действие приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179. Лекционный тест оценивается 5 баллами. Содержит 5 вопросов по темам указанного раздела. Примерное время подготовки ответа на вопросы лекционного теста составляет 15 минут. Максимальная оценка за каждый вопрос составляет 1 балл. При оценке каждого вопроса используется шкала оценки: 1 балл – вопрос раскрыт полностью; 0 баллов – отсутствует ответ на вопрос или содержание ответа не соответствует поставленному вопросу. | экзамен |
| 2 | 1 | Текущий | T2 (Лекционный | 0,05 | 5 | Лекционный тест оценивается 5 | экзамен |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|--|------|----|--|---------|
| | | контроль | тест по разделу "Векторная алгебра") | | | баллами. Содержит 5 вопросов по темам указанного раздела. Примерное время подготовки ответа на вопросы лекционного теста составляет 15 минут. Максимальная оценка за каждый вопрос составляет 1 балл. При оценке каждого вопроса используется шкала оценки: 1 балл – вопрос раскрыт полностью; 0 баллов – отсутствует ответ на вопрос или содержание ответа не соответствует поставленному вопросу. | |
| 3 | 1 | Текущий контроль | П1 (Выполнение домашнего задания по линейной алгебре) | 0,04 | 4 | Задание содержит 4 задачи. Шкала оценивания задачи: 1 балл – задание выполнено верно, ошибок нет; 0 баллов - задача решена неверно (допущены ошибки, которые повлияли на ответ). | экзамен |
| 4 | 1 | Текущий контроль | П2 (Выполнение домашнего задания по векторной алгебре) | 0,04 | 4 | Задание содержит 4 задачи. Шкала оценивания задачи: 1 балл – задание выполнено верно, ошибок нет; 0 баллов - задача решена неверно (допущены ошибки, которые повлияли на ответ). | экзамен |
| 5 | 1 | Текущий контроль | П3 (Выполнение домашнего задания по аналитическое геометрии) | 0,04 | 4 | Задание содержит 4 задачи. Шкала оценивания задачи: 1 балл – задание выполнено верно, ошибок нет; 0 баллов - задача решена неверно (допущены ошибки, которые повлияли на ответ). | экзамен |
| 6 | 1 | Текущий контроль | ПК1 (контрольная работа по линейной алгебре) | 0,16 | 16 | Контрольная точка Пк1 (ПК2, ПК3) содержит 5 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Каждая задача оценивается от 0 до 4 баллов следующим образом. Задача 1: 2 балла – задача решена верно, запись решения полная, получен верный ответ; 1 балл – в решении ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа; 0 баллов – в процессе решения задачи допущены существенные ошибки, повлиявшие на ответ. Задача 2, 3: 3 балла – задача решена верно, запись решения полная, получен верный ответ; 2 балла - допущены 1-2 вычислительные ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения; 1 балл - допущены грубые ошибки, повлиявшие на ответ, но при этом ход решения в целом верный; 0 баллов – в процессе решения задачи допущены грубые | экзамен |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|---|------|--|--|---------|
| | | | | | <p>ошибки, ход решения нарушен (допущены ошибки в формулах и др.), ответ не получен.</p> <p>Задача 4, 5: 4 балла - задача решена верно, приведена полная грамотная запись решения; 3 балла - допущены 1-2 вычислительные ошибки, не повлиявшие на ответ, метод решения верный, описан полный ход решения; 2 балла - допущены существенные ошибки, повлиявшие на ответ, но при этом ход решения верный и полностью описан; 1 балл - допущены грубые ошибки, ответ неверен или отсутствует, однако метод решения верный, ход решения прослеживается; 0 баллов - допущены серьезные ошибки, ответ не получен, метод решения неверен или ход решения серьезно нарушен.</p> | | |
| 7 | 1 | Текущий контроль | ПК2 (контрольная работа по векторной алгебре) | 0,16 | 16 | <p>Контрольная точка Пк1 (ПК2, ПК3) содержит 5 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Каждая задача оценивается от 0 до 4 баллов следующим образом.</p> <p>Задача 1: 2 балла – задача решена верно, запись решения полная, получен верный ответ; 1 балл – в решении ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа; 0 баллов – в процессе решения задачи допущены существенные ошибки, повлиявшие на ответ.</p> <p>Задача 2, 3: 3 балла – задача решена верно, запись решения полная, получен верный ответ; 2 балла - допущены 1-2 вычислительные ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения; 1 балл - допущены грубые ошибки, повлиявшие на ответ, но при этом ход решения в целом верный; 0 баллов – в процессе решения задачи допущены грубые ошибки, ход решения нарушен (допущены ошибки в формулах и др.), ответ не получен.</p> <p>Задача 4, 5: 4 балла - задача решена верно, приведена полная грамотная запись решения; 3 балла - допущены 1-2 вычислительные ошибки, не повлиявшие на ответ, метод решения верный, описан полный ход решения; 2 балла - допущены существенные ошибки, повлиявшие на ответ, но при</p> | экзамен |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|---|------|----|--|---------|
| | | | | | | этом ход решения верный и полностью описан; 1 балл - допущены грубые ошибки, ответ неверен или отсутствует, однако метод решения верный, ход решения прослеживается; 0 баллов - допущены серьезные ошибки, ответ не получен, метод решения неверен или ход решения серьезно нарушен. | |
| 8 | 1 | Текущий контроль | ПК3 (контрольная работа по аналитической геометрии) | 0,16 | 16 | <p>Контрольная точка Пк1 (ПК2, ПК3) содержит 5 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Каждая задача оценивается от 0 до 4 баллов следующим образом. Задача 1: 2 балла – задача решена верно, запись решения полная, получен верный ответ; 1 балл – в решении ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа; 0 баллов – в процессе решения задачи допущены существенные ошибки, повлиявшие на ответ.</p> <p>Задача 2, 3: 3 балла – задача решена верно, запись решения полная, получен верный ответ; 2 балла - допущены 1-2 вычислительные ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения; 1 балл - допущены грубые ошибки, повлиявшие на ответ, но при этом ход решения в целом верный; 0 баллов – в процессе решения задачи допущены грубые ошибки, ход решения нарушен (допущены ошибки в формулах и др.), ответ не получен.</p> <p>Задача 4, 5: 4 балла - задача решена верно, приведена полная грамотная запись решения; 3 балла - допущены 1-2 вычислительные ошибки, не повлиявшие на ответ, метод решения верный, описан полный ход решения; 2 балла - допущены существенные ошибки, повлиявшие на ответ, но при этом ход решения верный и полностью описан; 1 балл - допущены грубые ошибки, ответ неверен или отсутствует, однако метод решения верный, ход решения прослеживается; 0 баллов - допущены серьезные ошибки, ответ не получен, метод решения неверен или ход решения серьезно нарушен.</p> | экзамен |
| 9 | 1 | Текущий контроль | С1 (типовой расчет по | 0,1 | 10 | Контрольная точка содержит 5 задач по изученным темам. Студент должен | экзамен |

| | | | | | | | |
|----|---|------------------|--|-----|----|---|---------|
| | | | линейной алгебре) | | | самостоятельно решить задачи, привести условие задачи, аккуратно оформить их подробное решение, привести в решении использованные свойства и формулы. Каждая задача оценивается от 0 до 2 баллов следующим образом: 2 балла - задача решена верно, получен ответ, решение правильно оформлено; 1 балл – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения, запись решения правильно оформлена, решение доведено до ответа; 0 баллов – допущены грубые ошибки, повлиявшие на ход решения, ответ не получен. | |
| 10 | 1 | Текущий контроль | С2 (типовой расчет по векторной алгебре) | 0,1 | 10 | Контрольная точка содержит 5 задач по изученным темам. Студент должен самостоятельно решить задачи, привести условие задачи, аккуратно оформить их подробное решение, привести в решении использованные свойства и формулы. Каждая задача оценивается от 0 до 2 баллов следующим образом: 2 балла - задача решена верно, получен ответ, решение правильно оформлено; 1 балл – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения, запись решения правильно оформлена, решение доведено до ответа; 0 баллов – допущены грубые ошибки, повлиявшие на ход решения, ответ не получен. | экзамен |
| 11 | 1 | Текущий контроль | С3 (типовой расчет по аналитической геометрии) | 0,1 | 10 | Контрольная точка содержит 5 задач по изученным темам. Студент должен самостоятельно решить задачи, привести условие задачи, аккуратно оформить их подробное решение, привести в решении использованные свойства и формулы. Каждая задача оценивается от 0 до 2 баллов следующим образом: 2 балла - задача решена верно, получен ответ, решение правильно оформлено; 1 балл – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения, запись решения правильно оформлена, решение доведено до ответа; 0 баллов – допущены грубые | экзамен |

| | | | | | | | |
|----|---|--------------------------|---------|---|----|--|---------|
| | | | | | | ошибки, повлиявшие на ход решения, ответ не получен. | |
| 12 | 1 | Промежуточная аттестация | Экзамен | - | 40 | <p>Экзамен проводится в письменной форме. Экзаменационный билет содержит 5 задач базового уровня, которые оцениваются максимально в 3 балла, теоретический вопрос из списка вопросов и 4 комплексные задачи, каждая из которых оценивается максимально в 5 баллов. Шкала оценивания задач базового уровня: 3 балла – задача решена верно, ошибок нет; 2 балла – выбран верный метод решения задачи, возможна арифметическая ошибка; 1 балл – выбран верный метод решения, есть 1–2 грубые ошибки; 0 баллов – отсутствует решение или сделано более 2 грубых ошибок. Шкала оценивания ответа на теоретический вопрос: 5 баллов – вопрос раскрыт полностью, ошибок в ответе нет; 4 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, ошибок в ответе нет; 3 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, допущены 1–2 негрубые ошибки; 2 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 60%, ошибок нет, или вопрос раскрыт практически полностью, но содержит 1–2 ошибки; 1 балл – ответ не является логически обоснованным и законченным, содержит отрывочные сведения, не менее 20% от полного ответа; 0 баллов – ответ на вопрос отсутствует или менее 20% верных сведений. Шкала оценивания комплексных задач: 5 баллов – задача решена правильно и полностью, ошибок нет; 4 балла – выбран правильный метод решения, допущены 1–2 арифметические ошибки, получен ответ; 3 балла – выбран правильный метод решения, допущены 1–2 негрубые ошибки, получен ответ; 2 балла – выбран верный метод решения задачи, в ходе решения сделано более 2 негрубых ошибок или решение не доведено до конца, но решено не менее 60% задачи; 1 балл – задание решено не полностью (не менее 40% решения) или в решении допущены ошибки, повлиявшие на ход решения; 0 баллов – отсутствует решение, приведено менее 40% решения или сделано более 2 грубых ошибок.</p> | экзамен |

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|------------------------------|---|---|
| экзамен | Оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине проводится на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Прохождение всех контрольно-рейтинговых мероприятий текущего контроля обязательно. Если рейтинг студента по текущему контролю менее 60% или студент желает повысить оценку, тогда он проходит мероприятие промежуточной аттестации. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится во время экзамена в виде письменного опроса. Время выполнения экзаменационной работы составляет 90 минут. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

6.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| УК-1 | Знает: основы линейной алгебры и аналитической геометрии | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| УК-1 | Умеет: адаптировать имеющиеся знания к новым условиям профессиональной деятельности | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| УК-1 | Имеет практический опыт: владения навыками саморазвития и работы с современными источниками информации | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

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. Клетеник, Д. В. Сборник задач по аналитической геометрии [Текст] учеб. пособие Д. В. Клетеник ; под ред. Н. В. Ефимова. - 17-е изд., стер. - СПб. и др.: Лань, 2010. - 222, [1] с.
2. Шипачев, В. С. Высшая математика [Текст] учеб. для вузов В. С. Шипачев. - 8-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2007. - 479 с.
3. Проскуряков, И. В. Сборник задач по линейной алгебре [Текст] учебное пособие для физ.-мат. специальностей вузов И. В. Проскуряков ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова (МГУ). - 11-е изд., стер. - СПб. и др.: Лань, 2008. - 480 с.

б) дополнительная литература:

1. Письменный, Д. Т. Конспект лекций по высшей математике : полный курс [Текст] Д. Т. Письменный. - 9-е изд. - М.: Айрис-пресс, 2010. - 602 с. ил.

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Линейная алгебра: методическое пособие/Н. В. Гредасова, М. А. Корешникова, Н.И. Желонкина, [и др.]; Мин-во науки и высшего образования РФ - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019. - 88 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Линейная алгебра: методическое пособие/Н. В. Гредасова, М. А. Корешникова, Н.И. Желонкина, [и др.]; Мин-во науки и высшего образования РФ - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019. - 88 с.

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Александров, П. С. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : учебник / П. С. Александров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-0908-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/493 |
| 2 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Миносцев, В. Б. Курс математики для технических высших учебных заведений : учебное пособие / В. Б. Миносцев, В. Г. Зубков, В. А. Ляховский ; под редакцией В. Б. Миносцева, Е. А. Пушкарь. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Часть 1 : Аналитическая геометрия. Пределы и ряды. Функции и производные. Линейная и векторная алгебра — 2013. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-1558-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/30424 |
| 3 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Черепанова, С. А. Математика. Элементы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа / С. А. Черепанова. — Красноярск : СибГТУ, [б. г.]. — Часть I — 2013. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/60632 |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(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 |
|---------------------------------|-------------|--|
| Самостоятельная работа студента | 162a (1) | 16 компьютеров, проектор |
| Практические занятия и семинары | 160 (1) | компьютер, проектор, экран |
| Лекции | 450 (1) | компьютер, проектор |