

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий
Кафедра Математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет естественных
наук, математики и
технологий

Токарева Юлия Сергеевна

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.07.01 Основы высшей математики
на 216 часа(ов), 6 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 44.03.04 - Профессиональное обучение (по
отраслям)

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № ____

Профиль – Сервис (для набора 2021)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

становление профессиональной компетентности бакалавра в области математического образования; развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению; формирование представлений о современных математических методах обработки информации; формирование у студентов умений использовать математические методы в своей будущей профессиональной деятельности

Задачи изучения дисциплины:

- отразить единство и логическую взаимосвязь различных разделов высшей математики; - овладеть математическими методами для изучения дисциплин на последующих курсах; - дать научное обоснование применения основных понятий высшей математики; - способствовать процессу профессионального самоопределения через изучение и понимания высшей математики.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Находится в блоке обязательных дисциплин

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часов.

Виды занятий	Семестр 1	Семестр 2	Всего часов
Общая трудоемкость			216
Аудиторные занятия, в т.ч.	34	32	66
Лекционные (ЛК)	17	16	33
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	17	16	33
Лабораторные (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	38	40	78
Форма промежуточной	Экзамен	Экзамен	72

аттестации в семестре			
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-1	УК-1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p>Знать: основные технические приемы и методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа</p> <p>Уметь: самостоятельно использовать алгоритмические приемы решения стандартных задач</p> <p>Владеть: навыками владения основными методами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятности и математической статистики</p>
УК-1	УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<p>Знать: базовые понятия и теоремы линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа</p> <p>Уметь: правильно использовать математический аппарат из разделов линейная алгебра, аналитическая геометрия и математический анализ, содержащийся в литературе по физическим наукам</p> <p>Владеть: навыками владения</p>

		основными методами решения математических задач из специальных дисциплин профессиональной направленности
УК-1	УК -1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<p>Знать: основные понятия дисциплины</p> <p>Уметь: репродуцировать имеющуюся информацию, использовать теоретические знания для решения базовых практических задач в области теоретической информации</p> <p>Владеть: использовать полученные теоретические знания для решения типовых задач.</p>
УК-1	УК -1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	<p>Знать: основные понятия дисциплины</p> <p>Уметь: репродуцировать имеющуюся информацию, использовать теоретические знания для решения базовых практических задач в области теоретической информации</p> <p>Владеть: создавать небольшие проекты на основе уже имеющихся знаний</p>
УК-1	УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<p>Знать: методы и приемы решения задач, основываясь на теоретическом материале</p> <p>Уметь: самостоятельно находить необходимую информацию для решения практических задач</p> <p>Владеть: навыком самостоятельно находить необходимую информацию для решения практических задач</p>

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Элементы линейной алгебры	Элементы линейной алгебры	35	8	8	0	19
2	2.1	Элементы векторной алгебры; элементы аналитической геометрии	Элементы векторной алгебры; элементы аналитической геометрии	36	8	8	0	20
3	3.1	Введение в математический анализ	Введение в математический анализ	35	8	8	0	19
4	4.1	Дифференциальное исчисление; интегральное исчисление	Дифференциальное исчисление; интегральное исчисление	38	9	9	0	20
Итого				144	33	33	0	78

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Элементы линейной алгебры; элементы векторной алгебры; элементы аналитической геометрии; введение в ма	Линейная алгебра Аналитическая геометрия Введение в анализ Теория пределов Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление функции одной переменной Дифференциальные уравнения	8

		тематический анализ; дифференциальное исчисление; интегральное исчисление		
2	2.1	Элементы линейной алгебры; элементы векторной алгебры; элементы аналитической геометрии; введение в математический анализ; дифференциальное исчисление; интегральное исчисление	Линейная алгебра Аналитическая геометрия Введение в анализ Теория пределов Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление функции одной переменной Дифференциальные уравнения	8
3	3.1	Элементы линейной алгебры; элементы векторной алгебры; элементы аналитической геометрии; введение в математический анализ; дифференциальное исчисление; интегральное исчисление	Линейная алгебра Аналитическая геометрия Введение в анализ Теория пределов Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление функции одной переменной Дифференциальные уравнения	8
4	4.1	Элементы линейной алгебры; элементы векторной алгебры; элементы аналитической геометрии;	Линейная алгебра Аналитическая геометрия Введение в анализ Теория пределов Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление функции одной переменной Дифференциальные уравнения	9

		введение в математический анализ; дифференциальное исчисление; интегральное исчисление	
--	--	--	--

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Практический	Линейная алгебра Аналитическая геометрия Введение в анализ Теория пределов Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление функции одной переменной Дифференциальные уравнения	8
2	2.1	Практический	Линейная алгебра Аналитическая геометрия Введение в анализ Теория пределов Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление функции одной переменной Дифференциальные уравнения	8
3	3.1	Практический	Линейная алгебра Аналитическая геометрия Введение в анализ Теория пределов Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление функции одной переменной Дифференциальные уравнения	8
4	4.1	Практический	Линейная алгебра Аналитическая геометрия Введение в анализ Теория пределов Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление функции одной переменной Дифференциальные уравнения	9

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Линейная алгебра Аналитическая геометрия Введение в анализ Теория пределов Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление функции одной переменной Дифференциальные уравнения	Составление конспекта	19
2	2.1	Линейная алгебра Аналитическая геометрия Введение в анализ Теория пределов Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление функции одной переменной Дифференциальные уравнения	Реферативное изложение	20
3	3.1	Линейная алгебра Аналитическая геометрия Введение в анализ Теория пределов Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление функции одной	Выполнение домашней контрольной работы	19

		переменной Дифференциальные уравнения		
4	4.1	Линейная алгебра Аналитическая геометрия Введение в анализ Теория пределов Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление функции одной переменной Дифференциальные уравнения	Реферативное изложение	20

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. 1. Седых, Ирина Юрьевна. Высшая математика для гуманитарных направлений : Учебник и практикум / Седых И.Ю., Гребенщиков Ю.Б., Шевелев А.Ю. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 443. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-04161-3 : 165.44. 2. Татарников, Олег Вениаминович. Математика : Учебник / Татарников О.В. - отв. ред. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 450. - (Профессиональное образование). - 1-е издание. - ISBN 978-5-9916-6372-4 : 1039.00.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. 1. Баврин, Иван Иванович. Высшая математика для педагогических направлений : Учебник для бакалавров / Баврин Иван Иванович; Баврин И.И. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 616. - ISBN 978-5-9916-2585-2 : 179.36. <http://www.biblio-online.ru/book/59DB7110-F1DC-4517-BA03-57D0DF4BAC80> 2. Бугров, Яков Степанович. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : Учебник / Бугров Яков Степанович; Бугров Я.С., Никольский С.М. - 7-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 253. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-8639-6. - ISBN 978-5-9916-8642-6 : 81.90. <http://www.biblio->

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. 1. Кремер, Наум Шевелевич. Высшая математика для экономического бакалавриата в 3 ч. часть 3 : Учебник и практикум / Кремер Н.Ш. - под ред. - 5-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2017. - 416. - (Бакалавр. Академический курс). - 5-е издание. - ISBN 978-5-534-05823-9 : 789.00. 2. Поспелов, Алексей Сергеевич. Сборник задач по высшей математике в 4 ч. Часть 1 : Учебное пособие / Поспелов А.С. - Отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 355. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-9916-7928-2. - ISBN 978-5-9916-7932-9 : 108.93.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. 1.Дорофеева, Алла Владимировна. Высшая математика : Учебник / Дорофеева Алла Владимировна; Дорофеева А.В. - 3-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 406. -(Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-03298-7 : 123.67. <http://www.biblio-online.ru/book/A3EFDC48-87CB-41E5-A078-05BDBB3BD6E8> 2. Шипачев, Виктор Семенович. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 1 : Учебник / Шипачев Виктор Семенович; Шипачев В.С. - 4-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. -288. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-02101-1. - ISBN 978-5-534-02102-8 : 91.73. <http://www.biblio-online.ru/book/5C6A1B33-37B5-4703-B24D-EA7819D4F348>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Общероссийский математический портал Math-Net.Ru	http://www.mathnet.ru

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АBBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) 1С-Битрикс: Корпоративный портал - Компания 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 7-Zip АBBYY FineReader Adobe Audition Adobe Flash Adobe In Design Adobe Lightroom Adobe Photoshop

2) ELCUT Студенческий 6.3

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

--	--

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Работа студентов по изучению дисциплины складывается из следующих базовых компонентов: участие в лекционных и практических занятиях, самостоятельная работа.

Практические занятия – являются необходимым практикумом студентов, они проходят в атмосфере свободного обмена мнениями, в форме живого и творческого обсуждения базовых вопросов. Отдельные занятия по решению преподавателя могут проводиться с использованием активных методов обучения.

Самостоятельная работа является основным методом глубокого и творческого усвоения содержания дисциплины. К основным формам самостоятельной работы относятся: чтение основной и дополнительной литературы по дисциплине, подготовка к лабораторным работам, работа с практикумом.

Консультации преподавателей организуются с целью помочь студентам разрешить вопросы, возникающие в процессе самостоятельного изучения учебного материала на любой стадии его освоения, как в течение учебного семестра, так и в период экзаменационной сессии. Они, как правило, проводятся в индивидуальном порядке, но при крайне важности бывают и групповыми.

Пропущенные студентами занятия (по уважительным или иным причинам) отрабатываются в индивидуальном порядке в дни консультаций преподавателя, ведущего предмет.

Разработчик/группа разработчиков:
Анна Тимофеевна Вольховская

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.