

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Колин Андрей Эдуардович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 29.10.2023 21:33:35
 Уникальный программный ключ:
 f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

УТВЕРЖДАЮ
 Декан института
 _____ Д.А. Журавлев
 «14» апреля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
 МАТЕМАТИКА**

Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат
 Направление подготовки 38.03.01 Экономика
 Направленность (профиль) Экономика предприятий и организаций
 Форма обучения очная, очно-заочная,
 Институт инженерно-технологический
 Статус дисциплины(модуля) обязательная часть Б1.О.12
 Курс 1, 2очн./ 1,2 очн.-заочн. _____ Семестр 1,2,3
 Учебный план набора 2022 года и последующих лет
 Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)						Самостоятельная работа	Форма итоговой аттестации	
	Общий объем	Аудиторные							Контроль
		Всего	Лекции	ЛЗ	ПЗ	КП-КР			
Очное обучение									
1 семестр	108	70	38		32		38	Зачет	
2 семестр	108	64	34		30		44	Зачет	
3 семестр	144	66	34		32	36	42	Экзамен	
Итого	360	200	106		94	36	124	Зачет / Зачет / Экзамен	
Очно-заочное обучение									
1 семестр	108	34	18		16		74	Зачет	
2 семестр	108	48	18		30		60	Зачет	
3 семестр	144	34	18		16	36	74	Экзамен	
Итого	360	116	54		62	36	208	Зачет / Зачет / Экзамен	

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах
 10 ЗЕТ

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 954

Разработчик:

к.э.н., доцент, доцент ИЗИАТ _____
(должность) (подпись)

Жуплей И.В.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на совете ИТИ, протокол № 4 от «14» апреля 2022 г.

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля): формирование у обучающихся математического мышления, освоение основных методов и понятий линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, необходимых для решения теоретических и практических задач экономики, а также для освоения других дисциплин.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- освоить базовые понятия и методы решения задач линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
- сформировать навыки решения основных типов задач линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
- выработать умения применения математического инструментария для описания экономических понятий и моделей.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»; осваивается в 1, 2 и 3 семестрах (Б1.О.12).

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;	опк 2.1	Понимает специфику работы с информационными источниками по сбору и оценке данных для решения поставленных задач в профессиональной деятельности с использованием современных математических, статистико-эконометрических инструментов и программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

основные понятия и методы математических, статистико-эконометрических инструментов и программного обеспечения.

- основные понятия и инструменты теории вероятностей и математической статистики (ОПК 2.1);

уметь:

работать с информационными источниками по сбору и оценке данных для решения поставленных задач в профессиональной деятельности с использованием современных математических, статистико-эконометрических инструментов и программного обеспечения (ОПК 2.1).

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Форма обучения								Всего часов		
	Очная, семестр			Очно-заочная, семестр			Заочная, курс				
	1	2	3	1	2	3	1	2	очная	Очно-заочная	заочная
Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), всего	70	64	66	34	48	34	20	28	200	116	48
в том числе:											
Лекции (Л)	38	34	34	18	18	18	8	10	106	54	16
Практические занятия (ПЗ)	32	30	32	16	30	16	12	18	94	62	34
Лабораторные работы (ЛР)											
Семинары (С)											
Коллоквиумы (К)											
<i>Другие виды аудиторной работы</i>											
Самостоятельная работа (всего)	38	44	42	74	60	74	120	179	124	208	299
в том числе:											
курсовой проект (работа), (самостоятельная работа), (КП-КР, СР)											
Расчетно-графические работы (РГР)											
Реферат (Р)	10	10	10	10	10	10			30	30	
Контрольная работа (КР)							10	10			20
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	28	34	32	64	50	64	110	169	94	178	279
Контроль			36			36	4	9	36	36	13
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет	зачет	экзамен	зачет	зачет	экзамен	зачет	экзамен	Зачет / зачет / экзамен	Зачет / зачет / экзамен	Зачет / экзамен
Общая трудоемкость ед.	108 / 3	108 / 3	144 / 4	108 / 3	108 / 3	144 / 4	144 / 4	216 / 6	360 / 10	360 / 10	360 / 10

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

(разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий для обучающихся очной формы обучения

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1 семестр		
Раздел 1 Линейная алгебра и аналитическая геометрия		
1.	Тема 1. Линейная алгебра. Матрицы и определители квадратных матриц	1.1 Введение. Матрицы, виды матриц, действия над ними. Определители второго и третьего порядков, их свойства, вычисление. Способы вычисления определителей. 1.2 Определители n-го порядка. Миноры, алгебраические дополнения, вычисление определителя n-го порядка. 1.3 Метод Крамера решения систем линейных уравнений.
2.	Тема 2. Обратная матрица. Матричный метод решения систем линейных уравнений.	2.1 Понятие обратной матрицы. 2.2. Теорема о существовании и единственности обратной матрицы. 2.3. Матричный метод решения систем линейных алгебраических уравнений.
3.	Тема 3. Элементы векторной алгебры	3.1 Геометрические вектора и линейные операции над ними; составляющая вектора по оси; проекция вектора на ось ее свойства. 3.2. Разложение вектора на составляющие по координатным осям; координаты вектора. Деление отрезка в данном отношении. 3.3 Скалярное произведение, его свойства. Скалярное произведение векторов в координатной форме.
4.	Тема 4. Векторы и матрицы. Системы векторов и уравнений	4.1 Линейное векторное пространство. Разложение вектора по системе векторов (по базису). 4.2 Ранг систем векторов и матриц. Исследование решения систем линейных уравнений по теореме Кронекера-Капелли. 4.3 Методы Гаусса и Жордано-Гаусса решения систем линейных уравнений.
5.	Тема 5. Аналитическая геометрия. Элементы аналитической геометрии на плоскости	5.1 Прямая на плоскости. 5.2 Кривые второго порядка. 5.3 Приведение уравнений кривых второго порядка к каноническому виду.
6.	Тема 6. Элементы аналитической геометрии в пространстве	6.1 Понятие об уравнении поверхности в пространстве. Сфера. Уравнение плоскости в пространстве. 6.2 Понятие об уравнении линии в пространстве. Прямая в пространстве. 6.3 Взаимное расположение прямой и / или плоскости в пространстве
2 семестр		
Раздел 2. Математический анализ		
7	Тема 7. Математический анализ. Дифференциальное исчисление. Введение в математический анализ. Пределы	7.1 Бесконечно-малые и бесконечно большие величины, их свойства. 7.2 Предел последовательности и предел переменной. Свойства пределов. Предел функции, раскрытие неопределенностей. 7.3. Первый и второй замечательные пределы. Непрерывность функции, классификация точек разрыва.
8	Тема 8. Дифференциальное исчисление функций, зависящих от одной переменной	8.1 Производная функции, ее экономический и геометрический смысл. Основные формулы и правила дифференцирования. 8.2 Производная сложной и неявной функции. Понятие о производных высших порядков.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
		8.3 Правило Лопиталя
9	Тема 9. Применение производной	9.1 Основные теоремы дифференциального исчисления. Возрастание, убывание, экстремум функции. 9.2 Выпуклость, вогнутость, точки перегиба. Асимптоты графика функции. Полное исследование функций. 9.3 Дифференциал функции, его свойства, геометрический смысл, применение к приближенным вычислениям.
10	Тема 10. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	10.1 Функции нескольких переменных. Частные производные, полный дифференциал. 10.2 Приближенные вычисления с помощью полного дифференциала. 10.3 Экстремум функции двух переменных.
11	Тема 11. Интегральное исчисление. Первообразная и неопределенный интеграл	10.1 Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Непосредственное интегрирование. 10.2 Интегрирование подстановкой и по частям в неопределенном интеграле, интегрирование рациональных дробей. 10.3 Интегрирование некоторых иррациональных выражений и выражений, содержащих тригонометрические функции.
12	Тема 12. Определенный интеграл	12.1 Определение и основные свойства определенного интеграла. Его геометрический и экономический смысл. 12.2 Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов методами замены переменной и по частям. 12.3 Вычисление площадей и объемов с помощью определенного интеграла. Несобственные интегралы.
13	Тема 13. Дифференциальные уравнения	13.1 Понятие о дифференциальном уравнении, его общее и частное решения. Основные типы дифференциальных уравнений первого порядка 13.2 Понятие о дифференциальных уравнениях высших порядков. Решение дифференциальных уравнений методом понижения порядка. 13.3 Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами
3 семестр		
Раздел 3. Теория вероятностей и математическая статистика		
14	Тема 14. Элементы теории вероятностей. Алгебра случайных событий	14.1 Введение в теорию вероятностей. Алгебра случайных событий. 14.2 Классическая и геометрическая вероятность. Действия над событиями. 14.3 Формула полной вероятности. Формула Байеса. Последовательность независимых повторных испытаний. Формула Бернулли. Асимптотические формулы Лапласа и Пуассона.
15	Тема 15. Случайная величина. Дискретные случайные величины	15.1 Случайная величина, ее виды, способы задания. 15.2 Числовые характеристики дискретной случайной величины.
16.	Тема 16. Непрерывные случайные величины.	16.1 Функция распределения, плотность вероятности непрерывной случайной величины. 16.2 Числовые характеристики непрерывной случайной величины. 16.3 Нормальная случайная величина. Основные свойства нормального распределения.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
17	Тема 17. Элементы математической статистики.	17.1 Предмет математической статистики. Генеральная совокупность. Выборочный метод. Точечные оценки параметров генеральной совокупности и их свойства. 17.2 Интервальное оценивание параметров генеральной совокупности. 17.3 Статистические гипотезы.

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Семинары	Кolloквиум	Самостоятельная работа	Всего часов
	1 семестр							
1	Тема 1. Линейная алгебра. Матрицы и определители квадратных матриц. Метод Крамера	6	4				6	16
2	Тема 2. Обратная матрица. Матричный метод решения систем линейных уравнений	6	6				6	18
3	Тема 3. Элементы векторной алгебры	6	6				6	18
4	Тема 4. Векторы и матрицы. Системы векторов и уравнений	6	6				6	18
5	Тема 5. Аналитическая геометрия. Элементы аналитической геометрии на плоскости	8	6				8	22
6	Тема 6. Элементы аналитической геометрии в пространстве	6	4				6	16
	Контроль							0
	Итого за семестр	38	32				38	108
	2 семестр							
7	Тема 7. Математический анализ. Дифференциальное исчисление. Введение в математический анализ. Пределы	4	4				6	14
8	Тема 8. Дифференциальное исчисление функций, зависящих от одной переменной	4	6				6	16
9	Тема 9. Применение производной	6	4				6	16
10	Тема 10. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	4	4				6	14
11	Тема 11. Интегральное исчисление. Первообразная и неопределенный интеграл	6	4				8	18
12	Тема 12. Определенный интеграл	6	4				6	16
13	Тема 13. Дифференциальные уравнения	4	4				6	14
	Контроль							0
	Итого за семестр	34	30				44	108
	3 семестр							

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Семинары	Коллоквиум	Самостоятельная работа	Всего часов
14	Тема 14. Элементы теории вероятностей. Алгебра случайных событий	8	8				10	26
15	Тема 15. Случайная величина. Дискретные случайные величины	8	8				10	26
16	Тема 16. Непрерывные случайные величины.	8	8				10	26
17	Тема 17. Элементы математической статистики.	10	8				12	30
	Контроль							36
	Итого за семестр	34	32				42	36
	Всего	106	94				124	360

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы Методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)		Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
		в команде	индивидуально			
Поисковый метод		8				
Итого интерактивных занятий		8				8

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1	Семинарское занятие	Тема 9. Применение производной	Поисковый метод (в малых группах) – для решения практически направленной учебной задачи.	4
2	Семинарское занятие	Тема 17. Элементы математической статистики.	Поисковый метод (в малых группах) – для решения практически направленной учебной задачи	4

7 Лабораторный практикум (не предусмотрен)

8 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля) из таблицы 5.1	Тематика семинарских занятий	Трудоемкость (час.)
<i>1 семестр</i>			
1	1	Тема 1. Определители	4
2	2	Тема 2. Матрицы	6

3	3	Тема 3. Элементы векторной алгебры	6
4	4	Тема 4. Векторы и матрицы. Системы векторов и уравнений	6
5	5	Тема 5. Элементы аналитической геометрии на плоскости	6
6	6	Тема 6. Элементы аналитической геометрии в пространстве	4
Итого за 1 семестр			32
<i>2 семестр</i>			
7	7	Тема 7. Введение в математический анализ. Пределы	4
8	8	Тема 8. Дифференциальное исчисление функций, зависящих от одной переменной	6
9	9	Тема 9. Применение производной	4
10	10	Тема 10. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	4
11	11	Тема 11. Первообразная и неопределенный интеграл	4
12	12	Тема 12. Определенный интеграл	4
13	13	Тема 13. Дифференциальные уравнения	4
Итого за 2 семестр			30
<i>3 семестр</i>			
14	14	Тема 14. Элементы теории вероятностей. Алгебра случайных событий	8
15	15	Тема 15. Случайная величина. Дискретные случайные величины	8
16	16	Тема 16. Непрерывные случайные величины.	8
17	17	Тема 17. Элементы математической статистики.	8
Итого за 3 семестр			32
Всего			94

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля)	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения (опрос, тест, и т. д.)
1.	1.	<p><i>Темы 1 - 4:</i></p> <p>1) подготовка к практическим (семинарским) занятиям - включает проработку лекций (чтение конспекта лекций; ответы на теоретические вопросы) и решение задач по темам;</p> <p>3) подготовка к собеседованию 1,</p> <p>4) подготовка к выполнению контрольной работы 1;</p> <p>5) подготовка к тематическому тестированию 1.</p>	9	<p>Опрос (устно)</p> <p>Тест (письменно)</p> <p>Контрольная работа (письменно)</p>

2		<p><i>Темы 5-6:</i></p> <p>1) подготовка к практическим (семинарским) занятиям - включает проработку лекций (чтение конспекта лекций; ответы на теоретические вопросы) и решение задач по темам;</p> <p>3) подготовка к собеседованию 2,</p> <p>4) подготовка к выполнению контрольной работы 2;</p> <p>5) подготовка к тематическому тестированию 2.</p>	6	<p>Опрос (устно)</p> <p>Тест (письменно)</p> <p>Контрольная работа (письменно)</p>
3		<p><i>Темы 7-10:</i></p> <p>1) подготовка к практическим (семинарским) занятиям - включает проработку лекций (чтение конспекта лекций; ответы на теоретические вопросы) и решение задач по темам;</p> <p>3) подготовка к собеседованию 3,</p> <p>4) подготовка к выполнению контрольной работы 3;</p> <p>5) подготовка к тематическому тестированию 3;</p> <p>6) подготовка реферата</p>	12	<p>Опрос (устно)</p> <p>Тест (письменно)</p> <p>Контрольная работа (письменно).</p> <p>Реферат (письменно)</p>
4.		<p><i>Темы 11 - 12:</i></p> <p>1) подготовка к практическим (семинарским) занятиям - включает проработку лекций (чтение конспекта лекций; ответы на теоретические вопросы) и решение задач по темам;</p> <p>3) подготовка к собеседованию 4,</p> <p>4) подготовка к выполнению контрольной работы 4;</p> <p>5) подготовка к тематическому тестированию 4.</p>	12	<p>Опрос (устно)</p> <p>Тест (письменно)</p> <p>Контрольная работа (письменно)</p>
		<p><i>Тема 13:</i></p> <p>1) подготовка к практическим (семинарским) занятиям - включает проработку лекций (чтение конспекта лекций; ответы на теоретические вопросы) и решение задач по темам;</p> <p>3) подготовка к собеседованию 5,</p> <p>4) подготовка к выполнению контрольной работы 5;</p> <p>5) подготовка к тематическому тестированию 5.</p>	6	<p>Опрос (устно)</p> <p>Тест (письменно)</p> <p>Контрольная работа (письменно)</p>
		<p><i>Темы 14-17:</i></p> <p>1) подготовка к практическим (семинарским) занятиям - включает проработку лекций (чтение конспекта лекций; ответы на теоретические вопросы) и решение задач по</p>	27	<p>Опрос (устно)</p> <p>Тест (письменно)</p> <p>Контрольная работа (письменно).</p> <p>Реферат (письменно)</p>

	темам; 3) подготовка к собеседованию б, 4) подготовка к выполнению контрольной работы б; 5) подготовка к тематическому тестированию б; 6) подготовка реферата		
--	---	--	--

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ)(не предусмотрено)

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

11.1 Основная литература

1.Клюшин, В. Л. Высшая математика для экономистов : учеб.пособие / В. Л. Клюшин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-534-08689-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/468543> (дата обращения: 24.06.2021). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст : электронный.

2. Красс, М.С. Математика для экономического бакалавриата: учебник / М.С. Красс, Б.П. Чупрынов. — М.: ИНФРА-М, 2012.— 472 с. - ISBN 978-5-16-004467-5.

3.Математика для экономистов : учебник / О. В. Татарников [и др.] ; под общ.ред. О. В. Татарникова. — М.: Юрайт, 2021. — 429 с. — ISBN 978-5-534-14844-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/482665> (дата обращения: 24.06.2021). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст : электронный.

11.2 Дополнительная литература

1. Жуплей, И.В. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия: учеб.пособие для практических занятий и самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика /И.В. Жуплей. - Усурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2017. – 146 с.

2.Клюшин, В. Л. Высшая математика для экономистов. Задачи, тесты, упражнения : учебник и практикум / В. Л. Клюшин. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2021. — 165 с. — ISBN 978-5-534-03124-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/468544>. — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст : электронный.

3.Красс, М. С. Математика в экономике. Базовый курс : учебник / М. С. Красс. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 470 с. — ISBN 978-5-9916-3137-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/426158>. — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст : электронный.

4.Математика для экономистов. Практикум : учеб.пособие / О. В. Татарников [и др.] ; под общ. ред. О. В. Татарникова. — М.: Юрайт, 2021. — 285 с. — ISBN 978-5-9916-8868-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/469184>. — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. -

Текст : электронный.

5.Сборник задач по высшей математике / К.Н. Лунгу [и др.]. – 9-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2011. – 576 с. - ISBN 978-5-8112-4389-1.

6.Шипачев, В.С. Высшая математика: учебник /В.С. Шипачев. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 479 с. - ISBN 978-5-16-010072-2.

11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Жуплей И.В. Математика: методические указания по освоению дисциплины (модуля) для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика[Электронный ресурс]: / сост. И.В. Жуплей; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон.текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2021. – 32 с. – Режим доступа: <http://de.primacad.ru/>

2. Жуплей И.В. Математика: методические указания для практических занятий и самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика/ сост. И.В. Жуплей; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2021. – 77 с.

3. Жуплей И.В. Математика: методические указания по выполнению контрольной работы обучающимися по заочной форме по направлению подготовки 38.03.01 Экономика / сост. И.В. Жуплей; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2021. – 53 с.

11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Назначение
MS Windows 7	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
SunRavSoftware	Инструмент компьютерного тестирования и создания электронных книг и учебников.
Sumatra PDF	Программа для просмотра электронных документов

ESET Nod 32 SmartSecurity	Средство антивирусной защиты
GoogleChrome	Браузер для работы в сети Internet

11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» http://e.lanbook.com/
Электронная библиотека	Работа в электронной библиотеке методических материалов ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия http://elib.primacad.ru/
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия http://de.primacad.ru/
База данных zbMath	https://zbmath.org/ – самая полная математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века, содержит около 4 млн документов из более 3000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Аудитория № 1 Лекционная. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Комплект мебели учебной. Доска аудиторная меловая в комплекте. Ноутбук Samsung R530 15,6 -1 шт. Экран MattWhite 119 274×155 см настенно – потолочный моторизованный -1 шт. Мультимедийный проектор EpsonEB-2140W -1 шт. – стационарного типа. Учебно-наглядные пособия.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Кабинет № 318. Лаборатория математики Учебная аудитория для проведе-	Комплект специальной учебной мебели. Количество посадочных мест – 30 Доска аудиторная. Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор 3D NEC V260X; экран Projecta 145×145 см на

ния занятий лекционного и семинарского типа	штативе; ноутбук Samsung R530 15.6. Учебно-наглядные тематические иллюстрации.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Кабинет № 208. Лаборатория информатики Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования	Комплект специальной учебной мебели. Количество посадочных мест – 14. Доскааудиторная. Персональные компьютеры. Мультимедийное оборудование: ноутбук, проектор, экран. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Жуплей И.В. Математика: методические указания для практических занятий и самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика/ сост. И.В. Жуплей; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2021. – 77 с.

15. Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля).

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина (модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояний здоровья (далее – индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения индивидуального и коллективного пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа к зданиям и помещениям где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины (модуля).

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований.

При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося, обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

ми здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, имеющими ограниченные возможности здоровья, если это не создает трудности для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего (их) обучающимся необходимую юридическую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании их письменного заявления; пользование необходимыми обучающимися техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации образовательной программы.

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, на компьютере, в форме тестирования и т.д.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу увеличивается не менее чем на 0,5 часа.