

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Захарина Любовь Васильевна
Должность: Директор
Дата подписания: 10.08.2021 09:36:28
Уникальный идентификатор документа: 32829db09f9134010ae11b35433adeef544ce8798



САХАЛИНСКОЕ ВЫСШЕЕ МОРСКОЕ УЧИЛИЩЕ имени .Б. Гуженко –
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АДМИРАЛА Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО»
(Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко –
филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского)

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Захарина Л.В. Захарина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СМК-РПД-8.3-7/1/5-17.ОУД.09-2021

МАТЕМАТИКА

Специальности 26.02.05 «Эксплуатация
судовых энергетических установок»

Рабочая программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин. Протокол №1 от 31.08.2021 г.

Холмск
2021 г.

СМК-РПД-8.3-7/1/7-26.ПД-1 -2021	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 2 из 21
---------------------------------	---	--------------

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Математика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259)

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Математика, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

Организация-разработчик:

Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им. адм. Г. И. Невельского

СМК-РПД-8.3-7/1/7-26.ОУД-09-2022	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 3 из 21

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

СМК-РПД-8.3-7/1/7-26.ОУД-09 -2021	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 4 из 21
-----------------------------------	---	--------------

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» предназначена для изучения основных вопросов математики при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППСЗ СПО) на базе основного общего о в соответствии с ФГОС по специальностям СПО

26.02.05 - «Эксплуатация судовых энергетических установок»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательный цикл, базовые дисциплины (ПД.1).

1.3. Общая характеристика учебной дисциплины «Математика»:

Математика является фундаментальной общеобразовательной дисциплиной со сложившимся устойчивым содержанием и общими требованиями к подготовке обучающихся.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение математики имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования математика изучается более углубленно, как профильная учебная дисциплина, учитывающая специфику осваиваемых профессий или специальностей.

Общие цели изучения математики традиционно реализуются в четырех направлениях:

- общее представление об идеях и методах математики;
- интеллектуальное развитие;
- овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;
- воспитательное воздействие.

Профилизация целей математического образования отражается на выборе приоритетов в организации учебной деятельности обучающихся. Для технического профиля профессионального образования выбор целей смещается в прагматическом направлении, предусматривающем усиление и расширение прикладного характера изучения математики, преимущественной ориентации на алгоритмический стиль познавательной деятельности. Изучение математики как профильной общеобразовательной учебной дисциплины, учитывающей специфику

СМК-РПД-8.3-7/1/7-26.ОУД-09-2021	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 5 из 21
----------------------------------	---	--------------

осваиваемых студентами профессий СПО или специальности СПО, обеспечиваются:

- выбором различных подходов к введению основных понятий;
- формированием системы учебных заданий, обеспечивающих эффективное осуществление выбранных целевых установок;
- обогащением спектра стилей учебной деятельности за счет согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной специальности.

Профильная составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:

- общей системы знаний: содержательные примеры использования математических идей и методов в профессиональной деятельности;
- умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;
- практического использования приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей, выполнении исследовательских проектов.

Таким образом, реализация содержания учебной дисциплины ориентирует на приоритетную роль процессуальных характеристик учебной работы, зависящих от профиля профессионального образования, получения опыта использования математики в содержательных и профессионально значимых ситуациях по сравнению с формально-уровневыми результативными характеристиками обучения.

Содержание учебной дисциплины разработано в соответствии с основными содержательными линиями обучения математике:

- алгебраическая линия, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;

- теоретико-функциональная линия, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;

- линия уравнений и неравенств, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические

СМК-РПД-8.3-7/1/7-26.ОУД-09 -2022	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 6 из 21
-----------------------------------	---	--------------

модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;

- геометрическая линия, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;
- стохастическая линия, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

1.4. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- формирование логического, алгоритмического и математического мышления;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по математике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использования достижений математики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

СМК-РПД-8.3-7/1/7-26.ОУД-09-2021	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 7 из 21
----------------------------------	---	--------------

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение курсантами следующих результатов:

личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

СМК-РПД-8.3-7/1/7-26.ОУД-09-2021	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 8 из 21
----------------------------------	---	--------------

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

СМК-РПД-8.3-7/1/7-26.ОУД-09-2021	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 9 из 21
----------------------------------	---	--------------

- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **327 часов**,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **327 часа**; .

СМК-РПД-8.3-7/1/7-26.ОУД-09 -2021	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 10 из 21
-----------------------------------	---	---------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	327
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	283
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	137
Самостоятельная работа обучающегося (всего) Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, экскурсии и др.	
Итоговая аттестация в форме: в 1-м семестре- дифференцированный зачет , во втором семестре: Экзамен	

Ш. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение 2	Содержание учебного материала:		
	1.История развития математики. Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Роль математики в подготовке специалистов судоводителей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Не предусмотрена		
Тема 1. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала:	21	
	1. Целые и рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. арифметические операции с рациональными числами. Приближенные вычисления. приближенные вычисления в прикладных задачах.	2	
	2. Действительные числа. Десятичные приближения действительных чисел. Действия над действительными числами. Геометрическое изображение множества действительных чисел. Приближенные вычисления.	4	
	3.Модуль числа. Геометрическое обеспечение модуля. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	8	
	Самостоятельная работа: Не предусмотрена		
Тема 2. Функция	Содержание учебного материала:	8	
	1. Функция. Понятие функции. Способы задания функции. График функции. Чтение графика. Построение графиков функций. Свойства функций: область определения и множество значений функции, нули функции, знакопостоянство, точки экстремума, монотонность, четность и нечетность, ограниченность, периодичность, непрерывность. Наибольшее и наименьшее значение функции. Схема исследование функции.	2	
	Самостоятельная работа: Не предусмотрена		
Тема 3. Корни, степени, логарифмы	Содержание учебного материала:		
	1. Корни натуральной степени из числа, их свойства. Степени с натуральным, рациональным и действительным показателем, их свойства.	8	
	2. Степени с натуральным, рациональным и действительным показателем, их свойства.	14	
	3. Решение показательных уравнений и неравенств. Методы решения показательных уравнений	16	

	4. Логарифм с произвольным основанием. Десятичные и натуральные логарифмы. Основное логарифмическое тождество. правила действия с логарифмами. Формула перехода к новому основанию.	28	
	5. Решение простейших логарифмических уравнений и неравенств. Методы решения логарифмических уравнений	34	
	6. Преобразование алгебраических выражений	6	
	Самостоятельная работа: Не предусмотрена		
Тема 4. Основы тригонометрии.	Содержание учебного материала:		
	1. Вращательное движение и его свойства. Углы и их измерение. Перевод величин углов из градусной меры в радианную и наоборот.	2	
	2. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Свойства: периодичность, четность, знаки.	4	
	3. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Значения тригонометрических функций.	6	
	4. Основные тригонометрические формулы: синус, косинус, тангенс, котангенс суммы и разности двух углов; двойного угла; половинного угла; преобразование тригонометрических функций в произведение и произведение в сумму. Преобразование простейших тригонометрических выражений.	10	
	5. Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс числа. Решение типовых тригонометрических уравнений: алгебраические относительно одной из тригонометрических функций. Решение простейших тригонометрических неравенств.	12	
	Самостоятельная работа: Не предусмотрена		
Тема 5. Аналитическая геометрия и элементы векторной алгебры.	Содержание учебного материала:		
	1. Координаты и векторы. Векторы на плоскости, изображение векторов на плоскости (примеры векторных величин, применение к решению геометрических задач, проекция вектора на ось, координаты вектора, скалярное произведение). Декартова система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками.	4	
	2. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Компланарные векторы. Разложение вектора по направлениям. Угол между векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Действия над векторами в координатах. Применение векторов в механике и геометрии: закон движения материальной точки.	10	
	Самостоятельная работа:		

	1. Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве. 2. Реферат «Прямоугольная система координат в пространстве». 3. Оформление практической работы «Использование векторов в геометрии»		
Тема 6 Геометрия	Содержание учебного материала:		
	1. Прямые и плоскости в пространстве. Геометрия Евклида. Современная аксиоматика евклидовой геометрии. Неевклидова геометрия. От геометрии к логике. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.	4	
	2. Признаки параллельности прямых и плоскостей в пространстве Изображение пространственных фигур. Тетраэдр и параллелепипед.	6	
	3. Перпендикулярность прямых. Угол между прямой и плоскостью. Двухгранный угол.	8	
	Самостоятельная работа: Не предусмотрена		
Тема 7 Начала математического анализа.	Содержание учебного материала:		
	1. Производная. Понятие о производной функции. Геометрический и физический смысл производной. Схема вычисления производной. Правила дифференцирования. Таблица производных. Вычисление производных основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Уравнение касательной к графику функции. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	24	
	Самостоятельная работа: Не предусмотрена		
	2. Первообразная и интеграл. Таблица интегралов. Вычисление неопределенного интеграла по таблице. определенный интеграл. Формула Ньютона – Лейбница. Площади криволинейной трапеции. Применение интеграла в физике: работа, перемещение, масса. электрический заряд. Примеры применения интеграла в геометрии (площадь плоских фигур, объем пространственных фигур).	30	
	Самостоятельная работа: Не предусмотрена		
Тема 7	Содержание учебного материала:		

Уравнения и неравенства.	1. Равносильность уравнений и неравенств. Общие приемы решений уравнений. Общие приемы решений неравенств. Общие приемы решений систем уравнений. Общие приемы решений систем неравенств.	28	
	Самостоятельная работа: Не предусмотрена		
Тема 7 Комбинаторика. Статика. Теория вероятностей.	Содержание учебного материала:		
	1. Элементы комбинаторики. Основные понятия комбинаторики: перестановки, сочетания, размещения. Формула бинома Ньютона. 2. Элементы теории вероятности. события. вероятность событий, сложение и умножение вероятностей. Представление данных для анализа (таблицы, диаграммы, графики)	20	
	Самостоятельная работа: Не предусмотрена		
		283	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники и учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Математика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения общей профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной и другой литературой по вопросам математики.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (для обучающихся):

1. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2016.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2016.
3. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
4. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
5. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
6. Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
7. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс. — М., 2016.

СМК-РПД-8.3-7/1/7-26.ОУД-09 -2021	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 16 из 21
-----------------------------------	---	---------------

8. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс. — М., 2016.
9. Башмаков М.И. Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 класс. — М., 2016.
10. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс. Сборник задач: учеб. пособие.— М., 2015.
11. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2016.
12. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
13. Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс / под ред. А. Б. Жижченко. — М., 2016.
14. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 11 класс / под ред. А. Б. Жижченко. — М., 2016.
15. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс — М.: Просвещение, 2017
16. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 11 класс — М.: Просвещение, 2017

Дополнительные источники (для преподавателей):

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с уче-

том требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

5. Башмаков М.И. Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М., 2013

6. Башмаков М.И., Цыганов Ш.И. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. — М., 2011.

6. Никольский С.М., Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М.: Просвещение, 2017

Электронные образовательные ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

СМК-РПД-8.3-7/1/7-26-ОУД-09-2021	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 18 из 21
----------------------------------	--	---------------

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КУРСАНТОВ (СТУДЕНТОВ)

Предметные результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки предметных результатов обучения
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение значения математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, широты и в то же время ограниченности применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; - определение значения практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; истории развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; - определение универсального характера законов логики математических рассуждений, их применимости во всех областях человеческой деятельности; - определение вероятностного характера различных процессов окружающего мира. <p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы; нахождение приближенных 	<ul style="list-style-type: none"> - Умение постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. - Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение. - Использование Интернета для поиска информации. <ul style="list-style-type: none"> - Практические занятия, тестирование. - Контрольные работы.

СМК-РПД-8.3-7/1/7-26.ОУД-09 -2021	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 19 из 21
-----------------------------------	---	------------------

<p>значений величин и погрешностей вычислений (абсолютная и относительная); сравнение числовых выражений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нахождение значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; использование приближенной оценки при практических расчетах; - выполнение преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; - для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства - вычисление значения функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; - определение основных свойств числовых функций, иллюстрирование их на графиках; - построение графиков изученных функций, иллюстрирование по графику свойств элементарных функций; - использование понятия функции для описания и анализа зависимостей величин; - для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков; - нахождение производных элементарных функций; - использование производной для изучения свойств функций и построения графиков; - применение производной для проведения приближенных вычислений, решение 	<ul style="list-style-type: none"> - Практические занятия, тестирование. - Контрольные работы. - Практические занятия, тестирование. - Контрольные работы - Практические занятия, тестирование. - Использование Интернета для поиска информации. - Контрольные работы - Практические занятия, тестирование. - Контрольные работы - Практические занятия, расчетно-графические задания. - Практические занятия, расчетно-графические задания. - Индивидуальные творческие задания. - Практические занятия, расчетно-графические задания - Практические занятия - Практические занятия, расчетно-графические задания - Индивидуальные творческие задания
---	--

СМК-РПД-8.3-7/1/7-26.ОУД-09 -2021	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 20 из 21
-----------------------------------	---	------------------

<p>задач прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычисление в простейших случаях площадей и объемов с использованием определенного интеграла; - решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения, на нахождение скорости и ускорения; - решение рациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений, сводящимся к линейным и квадратным, а также аналогичных неравенств и систем; - использование графического метода решения уравнений и неравенств; - изображение на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными; - составление и решение уравнений и неравенств, связывающих неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах; - использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей; - решение простейших комбинаторных задач методом перебора, а также с использованием известных формул; - вычисление в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; - использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, анализа информации статистического характера; 	<ul style="list-style-type: none"> - Практические занятия, тестирование. - Контрольные работы - Индивидуальные творческие задания - Практические занятия, тестирование. - Контрольные работы - Практические занятия, расчетно-графические задания - Практические занятия, расчетно-графические задания - Индивидуальные творческие задания - Использование Интернета для поиска информации. - Практические занятия, тестирование. - Практические занятия, тестирование. - Практические занятия, расчетно-графические задания.
---	---

