

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

ФИО: Новиков Денис Владимирович

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 06.09.2024 13:53:27

Уникальный программный ключ: **"Волжский государственный университет водного транспорта"**

3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60

Самарский филиал

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной и
научной деятельности

/ Галлямова Н.И.

подпись / *(Ф.И.О.)*

" 30 " августа 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование

ОУД. 12 Математика

Специальность
(направление
подготовки)

26.02.03 Судовождение
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок
26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

| Вид занятий | Очная форма обучения | | | | | | | | | | | Заочная форма обучения | | | | | | Общая трудоемкость дисциплины, з.е.т. | |
|--------------------------|----------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|------------------------|---|---|---|---|---|--|-----|
| | № семестров | | | | | | | | | | | № курсов | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Σ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 |
| Уроки | 72 | 126 | | | | | | | | | | 198 | | | | | | | |
| Практические занятия | 56 | 58 | | | | | | | | | | 114 | | | | | | | |
| Консультации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого ауд. работа | 128 | 184 | | | | | | | | | | 312 | | | | | | | |
| Курсовая работа/проект | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация | 18 | 18 | | | | | | | | | | 36 | | | | | | | |
| Всего | 146 | 202 | | | | | | | | | | 348 | | | | | | | 9,7 |

Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и других форм контроля по курсам (семестрам)

| Форма контроля | Очная форма обучения | | | | | | | | | | | Заочная форма обучения | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|------------------------|---|---|---|---|---|--|--|
| | № семестров | | | | | | | | | | | № курсов | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| Экзамен | эк. | эк. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дифференцированный зачет | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зачет | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Курсовая работа/проект | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другая форма | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

г. Самара
20 24

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования. Утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 13 сентября 2022)

Автор(ы) рабочей программы _____ преподаватель _____ / Иванова И.В.
должность

Рабочая программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии математических и общих естественнонаучных дисциплин протокол № _____ от " ____ " _____ 20 24 г.

Председатель ПЦК _____ / Иванова И.В.
подпись *(Ф.И.О.)*
" ____ " _____ 20 24 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

| Код дисциплины/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля | Наименование цикла/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля | Трудоёмкость цикла/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля, ЗЕТ |
|--|---|--|
| ОУД. 12 | Общеобразовательные дисциплины. Профильные дисциплины. | 9,7 |

Дисциплина (междисциплинарный курс/ профессиональный модуль) базируется на следующих дисциплинах ООП (ППССЗ)

| | |
|---|------------|
| 1 | Арифметика |
| 2 | Алгебра |
| 3 | Геометрия |

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (междисциплинарному курсу/ профессиональному модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП (ППССЗ)

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины "Математика" обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

| | |
|------------------------|--|
| личностных: | |
| 1 | осознание обучающимися российской гражданской идентичности; |
| 2 | готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; |
| 3 | наличие мотивации к обучению и личностному развитию; |
| 4 | целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; |
| метапредметных: | |
| 1 | освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); |
| 2 | способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; |
| 3 | овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; |
| предметных: | |
| 1 | владение методами доказательства, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; |
| 2 | умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; |
| 3 | умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; |
| 4 | элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения |
| 5 | умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; |
| 6 | умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; |
| 7 | умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; |
| 8 | умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; |
| 9 | умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; |
| 10 | умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; |
| 11 | умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; |
| 12 | умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; |
| 13 | умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; |

| | |
|----|--|
| 14 | умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. |
|----|--|

Карта обеспеченности дисциплины литературой

| № | Наименование источника * | Год издания | Количество экземпляров |
|---|--|-------------|------------------------|
| 5. Основная литература ** | | | |
| 5.1 | Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Базовый и углубленный уровни : учебник / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев [и др.] — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 287, [1] с. : ил. — (МГУ — школе). - ISBN 978-5-09-103606-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2089980 (дата обращения: 19.02.2024). - Режим доступа: по подписке. | 2024 | ЭР |
| 5.2 | Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы (базовый и углубленный уровни) : учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва [и др.]. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 463, [1] с. : ил. - ISBN 978-5-09-107210-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2089825 (дата обращения: 19.02.2024). - Режим доступа: по подписке. | 2023 | ЭР |
| 5.3 | Никольский, С. М. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс (базовый и углубленный уровни) / Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., - 10-е изд. - Москва : Просвещение, 2022. - 432 с. - ISBN 978-5-09-101573-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2090528 (дата обращения: 19.02.2024). - Режим доступа: по подписке. | 2022 | ЭР |
| 5.4 | Никольский, С. М. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс (базовый и углубленный уровни) / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников. - 9-е изд. - Москва : Просвещение, 2022. - 464 с. - ISBN 978-5-09-101574-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2090530 (дата обращения: 19.02.2024). - Режим доступа: по подписке. | 2023 | ЭР |
| 5.5 | Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 568 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17016-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537152 (дата обращения: 19.02.2024). | 2024 | ЭР |
| 05.июн | Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа ; учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09525-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536960 (дата обращения: 19.02.2024). | 2024 | ЭР |
| 6. Дополнительная литература** | | | |
| № | Наименование источника * | Год издания | Количество экземпляров |
| 6.1 | Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536607 (дата обращения: 19.02.2024). | 2024 | ЭР |
| 6.2 | 2.____ Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике ; учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18419-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534966 (дата обращения: 19.02.2024). | 2024 | ЭР |
| 7. Источники права (нормативно-правовая литература)*** | | | |
| № | Наименование источника * | Год издания | Количество |
| 1 | Примерная рабочая программа –ОД- Математика http://spo30.tav.obr55.ru/files/2023/06/Примерная-рабочая-программа-ОД-Математика-базовый-уровень-вариант-2-340-ч.pdf | 2022 | ЭР |
| 2 | Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 13.09.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480) . г.Москва. - Режим доступа: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=387057 | 2012 | ЭР |

| 3 | Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.07.2021). — Текст : электронный // КонсультантПлюс [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru | 2012 | ЭР |
|-----------------------|--|----------------------------|----|
| 8. Российские журналы | | | |
| № | Наименование источника * | Периодичность выхода в год | |
| 8.1 | <u>Наука и школа. - М.: Московский педагогический государственный университет. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/2088. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</u> | 6 | |
| 8.2 | <u>Квант. - М.: Московский центр непрерывного математического образования. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/2372?category=917. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</u> | 6 | |

9. Информационное обеспечение дисциплины *

| № | Наименование |
|---|--|
| 1 | Лицензионное программное обеспечение. |
| 2 | https://ege.sdangja.ru/ |
| 3 | www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). |
| 5 | https://www.time4math.ru/egeprof |
| 6 | https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege |
| 7 | eLIBRARY.RU - Научные журналы открытого доступа |

10. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

| № | Наименование |
|---|---|
| 1 | Тематические таблицы, плакаты. |
| 2 | Дидактический материал. |
| 3 | Учебно-методический комплект по каждому разделу дисциплины. |
| 4 | Кабинет математики |

11. Методическое обеспечение внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающихся

| № | Наименование |
|---|--|
| 1 | подготовка к семинарам и практическим занятиям (включая публичные выступления, деловые игры, круглые столы, текущий контроль и т.д.) и выполнение домашних заданий. |
| 2 | подготовка творческих работ (докладов, рефератов, эссе, контрольных работ и групповых проектов); |
| 3 | конспектирование и реферирование литературы; изучение содержания официальных сайтов, рекомендованных в рамках изучения дисциплины/ практики; самостоятельный поиск информации в Интернете. |

12. Изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины на 2024-2025 учебный год - нет.

Председатель ПЦК математических и
общих естественнонаучных
дисциплин

/Иванова И.В./

подпись

(Ф.И.О.)

" "

2024 г.