

НАО АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Х. ДОСМУХАМЕДОВА
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ

Утверждено на заседании факультета
физики, математики и информационных
технологий
декан факультета Асанова Б. У.
протокол № 5 от 01
« 30 » 01 2025 г.



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
6B01508– «Учитель математики и физики»
(наименование образовательной программы)
на 2025-2026 учебный год

Атырау, 2025

| № | Код и наименование дисциплины | Цель курса Краткое содержание основных разделов (2-3 предложения) | Пререквизиты | Формируемые компетенции (не более 30 слов) | Цикл дисциплины | | Объем академ. кредитов | Рекомендуемый семестр |
|---------------|---|---|---|---|-----------------|--------|------------------------|-----------------------|
| | | | | | (ООД,Б Д,ПД) | ВК, КВ | | |
| I курс | | | | | | | | |
| 1 | AP 1201 Академическое письмо | Цель дисциплины: формирование теоретических знаний по основам жанра академического письма и практических навыков написания академических учебных и исследовательских текстов. Содержание: методология написания научного текста, таких как эссе, курсовая работа, дипломная работа, магистерские и докторские диссертации, научные статьи и монографии, анализ научной литературы, техника познания и отдельные ее приемы, профессиональное чтение, навыки академического письма и устного изложения, этапы написания научного проекта. | Для освоения курса студенту необходимо знать казахский язык, на котором сформированы навыки чтения, аудирования и произношения на уровне общеобразовательной школы с казахским языком обучения. | Должен знать: - основные понятия, виды, формы и функции академического общения; виды, методы сбора, обработки и хранения информации; - особенности научного стиля и способы их реализации на территории учебного и научного академического присутствия; - модели и стратегии поведения вербального и невербального общения в учебной академической среде, способы осуществления интеграции общения наряду с ней; - устную и письменную специфику иноязычной академической деятельности; - техническое художественное оформление научного текста; - технику проведения научных исследований; - овладение способами решения поставленных задач. | БД | ВК | 3 | 1 |
| 2 | EUR 1108 Экология и устойчивое развитие | Целью учебной дисциплины является формирование единого представления об основных закономерностях устойчивого развития природы и общества, создание защиты человека в техносфере от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождений. Рассматриваются пути безопасного взаимодействия человека со средой обитания, охрана труда и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций. | Программа средней школы | Компетенции, сформированные в области экологии и устойчивого развития: экологическое, эффективное использование ресурсов, поддержание баланса педагогов, понимание экологической политики, формирование экологической ответственности в обществе. | | | | |
| | MNI 1108 Методы научных исследований | Изучение дисциплины направлено на формирование у студентов знания и понимания методологии научного | Программа средней школы | Курс "методы научных исследований" направлен на развитие у студентов навыков | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|-------------------------|---|-----|----|--|---|
| | исследования; обучить составлению структуры будущей научной работы; обучить правильному формулированию цели, постановки задач; обучить определению объекта и предмета исследования; освоить грамотный подбор методов научного исследования. | | проведения научных исследований, анализа данных, критического мышления, научного письма и коммуникации. | ООД | КВ | | |
| ОРМС 1108 Основы предпринимательства и ментор стартапов | Целью преподавания курса является формирование у студентов знаний о принципах предпринимательства в Казахстане, методах поиска новых идей и составления стартапов, привлечения студентов и окружающих к занятию предпринимательством. | Программа средней школы | Дисциплина "Основы предпринимательства и наставничество стартапов" направлена на формирование у студентов навыков предпринимательства, умения составлять бизнес-планы, управлять стартапами и принимать инновационные решения. | | | | |
| OFG 1108 Основы финансовой грамотности | Целью дисциплины является формирование у обучающихся рационального финансового поведения при принятии решений, касающихся личных финансов, а также способности критически оценивать и анализировать процессы, связанные с защитой их прав и интересов в качестве потребителей финансовых услуг посредством использования в том числе цифровых технологий. | Программа средней школы | Дисциплина "Основы финансовой грамотности" дает студентам знания о финансовом планировании, управлении бюджетом, инвестировании, получении кредитов и финансовой безопасности. Эти навыки важны как в личной, так и в профессиональной жизни. | | | | 5 |
| ОРАК 1108 Основы права и антикоррупционной культуры | Дисциплина рассматривает проблемы формирования антикоррупционной культуры как в историческом, так и в современном контекстах. Системно раскрывая универсальную сущность, природу происхождения, причину устойчивости коррупции, также анализируются социально-экономические, правовые, культурные, нравственно-этические аспекты противодействия коррупции в Республике Казахстан. Дисциплина формирует приобретение навыков работы с законодательством в области противодействия коррупции, и вырабатывает гражданскую позицию к данному явлению. Данная дисциплина направлена на совершенствования | Программа средней школы | Формируемые компетенции по дисциплине Основы права и антикоррупционной культуры: правовое образование, развитие антикоррупционной культуры, соблюдение этических норм, понимание правовой ответственности. | | | | 2 |

| | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|--|--------------------------|---|----|----|---|---|
| | | антикоррупционной культуры и формирование морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения. | | | | | | |
| 3 | ATCh 1213 Алгебра и теория чисел | Целями освоения дисциплины являются: формирование систематических знаний в области алгебры и теории чисел, их месте и роли в системе математических наук и приложениях в естественных науках, освоить основные понятия, положения и методы алгебры и теории чисел; научить доказывать утверждения, специфичные для алгебры, применять методы алгебры и теории чисел для решения математических задач; овладеть методами алгебры для исследования различных прикладных задач. Краткое содержание дисциплины: отношение делимости в кольце целых чисел; сравнения в кольце целых чисел; сравнения с неизвестным; цепные дроби; конечные цепные дроби; сравнения n -ой степени по простому модулю; теорема Вильсона, сравнения второй степени; первообразные корни. | Школьный курс математики | приобретает культуру мышления, умение обобщать, анализировать и воспринимать информацию, умение ставить цели и выбирать пути их достижения; способен выражать логически правильные, аргументированные и ясные мысли в устной или письменной форме; старается повысить свою квалификацию, развивать собственные знания, устранять пробелы в своих знаниях; в своей профессиональной деятельности использует основные законы естествознания, теорию чисел и методы моделирования, теоретические и экспериментальные методы исследования | БД | ВК | 5 | 1 |
| 4 | EM 1217 Элементарная математика | Цель освоения дисциплины – изучение основных понятий элементарной математики, изучение приемов решения задач школьного типа по алгебре и началам анализа, а также по теории вероятностей, с использованием средств математического анализа (свойств функций, производной, интеграла и т.д.). Основная цель обучения студентов в рамках этой дисциплины – подготовить будущих учителей математики и физики к решению профессиональных задач, связанных с обучением учащихся общеобразовательных школ математике в соответствии с действующими образовательными стандартами по обновленному содержанию обучения. | Школьный курс математики | Знает основные понятия элементарной математики, современные направления развития элем.математики и ее приложений, приемы и методы решения задач по элем.математике. Решает математические (учебные и методические) задачи, связанные со школьным курсом математики. Анализирует собственную деятельность по решению задач с целью совершенствования и повышения своей квалификации. | БД | ВК | 5 | 1 |

| | | | | | | | | |
|---------------|---|---|-------------------------|--|----|----|---|---|
| 5 | MA 1209 Математический анализ 1,2 | Цель: ознакомить студентов с современными научными методами обучения основным понятиям и методам решения типовых задач математического анализа в объеме, достаточном для изучения дисциплин на уровне, использовании основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применению методов математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований; Краткое содержание: Вещественные числа. Числовые последовательности. Функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Неопределенный интеграл. Интегрирование рациональных функции. Интегрирование иррациональных функции. Геометрические приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы. | Элементарная математика | Знает основные фундаментальные понятия математического анализа, использует навыки и методы решения математических задач; Компетентен в вопросах математического анализа в профессиональной деятельности. | БД | ВК | 5 | 2 |
| 4 | OFRSh 1204 Особенности физиологического развития школьников | Цели дисциплины: интеграция и систематизация знаний о физиологических особенностях развития школьников; способствовать созданию у студента целостного и устойчивого представления об анатомо-физиологических особенностях, функциональных возможностях организма детей; расширить профессиональные компетенции будущего педагога в работе, направленной на поддержание физической и умственной работоспособности детей школьного возраста при различных видах их деятельности. | Программа средней школы | Формирует такие компетенции, как физическое воспитание, здравоохранение, двигательные навыки, понимание физиологических процессов, а также чувство собственного достоинства и ответственности | БД | ВК | 5 | 2 |
| 2 курс | | | | | | | | |
| 1 | Ped 2202 Педагогика | Цель дисциплины: формирование представлений о месте, роли и значении педагогики в развитии системы наук о человеке и в практической деятельности педагога, сформировать понимание базовых принципов современной педагогики и методических подходов к решению педагогических задач. Содержание курса: теоретические и методологические основы педагогики, | Философия | Осуществляет педагогическое управление и программирование развивающих форм социально-культурной деятельности всех возрастных групп населения, организовывать массовые, групповые и индивидуальные формы социально-культурной деятельности в соответствии с | БД | ВК | 5 | 3 |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|----|----|---|---|
| | | современные педагогические теории и концепции воспитания, новые педагогические технологии, инновации в обучении, развития и воспитание личности, психолого-педагогические особенности и вариативные программы обучения и воспитания, проблемы построения предметной развивающей образовательной среды, организация процесса обучения, интерактивные методы обучение, преемственности в работе школы, руководство, контроля и управление школ. | | культурными потребностями различных групп населения. Способен осуществлять педагогическую деятельность в учреждениях культуры, общеобразовательных учреждениях, учреждениях дополнительного образования, участвовать в различных формах переподготовки и повышения квалификации специалистов социально культурной деятельности. Быть готовым к разработке методических пособий, учебных планов и программ, обеспечивающих условия социокультурного развития личности в учреждениях культуры, рекреации и индустрии досуга. | | | | |
| 2 | МА 2209 Математический анализ 3,4 | Цель: изучение основных методов изучения переменных с помощью бесконечно малого квантового анализа, для развития другого логического мышления и математической культуры студентов, необходимых для исследовательской работы. Краткое содержание: Кратные интегралы. Криволинейный интеграл. Поверхностный интеграл. Теория поле: Скалярное и векторное поля. Дифференциальные операторы в векторном анализе: градиент, дивергенция и ротор. Потенциальные и соленоидальные поля. | Математический анализ 1,2 элементарная математика, аналитическая геометрия | Понимает и применяет основные законы естествознания в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования в теоретических и практических исследованиях. | БД | ВК | 5 | 3 |
| 3 | AG 2213 Аналитическая геометрия | Цель: Изучение основного метода аналитической геометрии - метода координат, а также векторного метода; изучение применений этих методов к исследованию плоских и пространственных объектов; развитие математической культуры и мышления студентов, навыков доказательств. Краткое содержание основных разделов: Основы векторной алгебры, аналитической геометрии, координатного метода на плоскости | Математический анализ 1,2 | Способен к обобщению, анализу, постановке цели и выбору путей ее достижения; Способен реализовывать учебные программы в различных образовательных учреждениях; Применяет знания для анализа и синтеза; Использует математический аппарат, методологию | БД | ВК | 5 | 3 |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|----|----|---|---|
| | | и в пространстве, понятия линии на плоскости и поверхности второго порядка. | | программирования и современные компьютерные технологии; | | | | |
| 4 | ИТТВО 2216 Использование цифровых технологий и искусственного интеллекта в образовании | Цель дисциплины - развить систему знаний, умений и навыков в области использования цифровых технологий (ЦТ) в обучении и образовании, составляющие основу формирования компетентности обучающегося по применению информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. В курсе рассматриваются общие проблемы, связанные с использованием компьютера в повседневной деятельности учителя, возможности компьютера как дидактического инструмента, использование технологий искусственного интеллекта. В качестве практического материала рассматриваются вопросы применения ЦТ в учебном процессе школы: использование педагогических программных средств различного назначения; осуществление управления реальными объектами (учебными ботами); организация и проведение компьютерных экспериментов с виртуальными моделями; осуществление целенаправленного поиска информации различных форм в глобальных и локальных сетях, её сбора, накопления, хранения, обработки и передачи; организация интеллектуального досуга учащихся и др. | Информационные и коммуникационные технологии | Образование: будущий учитель информатики должен грамотно и качественно преподавать свой предмет с повсеместным использованием ИКТ. Понимание - Понимание необходимости ИКТ в информационном обществе при качественном формировании образовательного процесса в образовательном учреждении. Применение: Эффективное использование ИКТ и новых методов для качества образовательного процесса. | БД | ВК | 5 | 4 |
| | РОГУа 2210 Профессионально – ориентированный иностранный язык | Цель дисциплины - формирование профессионально-коммуникативной компетенций у студентов для применения его как в профессиональном, так и в повседневном общении. Краткое содержание: математический язык, уравнение и формула, корни исчисления, понятие функции, предел и непрерывность, производное, интеграция, математическое моделирование с использованием дифференциальных уравнений, введение в геометрию, введение в аналитическую геометрию, введение в механику, введение в алгебру. | Иностранный язык | - Уметь ежедневно обновлять информацию, вытекающую из личных и общих интересов, обсуждать вопросы в соответствии с правилами этики, присущими лингвистической культуре языка; - уметь изучать темы в реальной ситуации, подробно описывать информацию и понимать ее истинность; - уметь применять полученные теоретические знания при разработке небольших проектов; | БД | ВК | 5 | 4 |

| | | | | | | | | |
|--------|---|--|--|--|----|----|---|---|
| 5 | Fiz 3211 Физика 1 | <p>Цель и задачи дисциплины: формирование научного мировоззрения студентов и современного физического мышления. Курс отражает основные законы классической механики, рассматривает кинематические и динамические методы описания механических систем, формулирует законы системы материальных точек и динамики твердого тела, а также законы сохранения механических величин, основные принципы молекулярно-кинетической теории газов, элементы статистического метода и теории вероятностей; распределение Максвелла-Больцмана; законы термодинамики; законы реального газа; жидкости; твердые тела; фазовое преобразование. Рассматриваются функциональные закономерности в областях электромагнитных явлений. Особое внимание уделяется экспериментальному обоснованию основных законов, а также различным вариантам их математического описания. Электростатика. Постоянный электрический ток. Объяснение магнитных свойств различных сред. Свойства магнитного поля. Переменный ток. Излучение электромагнитных волн.</p> | <p>Физика школьного курса, Математический анализ 1,2,3,4</p> | <p>Компетентность: развивает навыки и умения для повышения познавательного интереса студентов.</p> | БД | КВ | 5 | 4 |
| 6 | TMVR 2203 Теория и методика воспитательной работы | <p>Цель курса: формирование у будущих педагогов готовности к осуществлению воспитательной работы с обучающимися. Содержание дисциплины: диагностика учащихся, коллективов класса и воспитательного процесса в целом; целеполагание и планирование воспитательной работы в школе и классе; организация и проведение внеклассной и внешкольной воспитательной работы; взаимодействие педагогического коллектива школы и класса с семьей школьника, внешкольными учреждениями и др.</p> | <p>Педагогика, Психология</p> | <p>Уметь соотносить свои личности (планы, мечты) с реалиями общественной жизни, то есть иметь возможность свободно адаптироваться к ее изменениям, опираясь на морально приемлемые средства, включая необычные ситуации и трудности. Способность играть различные социальные роли, которые стали сутью жизни молодого человека в семье и в семье, в образовательной и профессиональной среде, в мире прямых дружеских отношений и в широком диапазоне социальных взаимодействий.</p> | БД | ВК | 5 | 4 |
| 3 курс | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|----|----|---|---|
| 1 | RSOR 3204 Разработка цифровых образовательных ресурсов | Изучение дисциплины "Разработка цифровых образовательных ресурсов" базируется на знаниях курса "ИКТ", "использование IT в образовании". В процессе изучения дисциплины студенты должны овладеть основами педагогического проектирования, понять, как интенсифицировать учебный процесс за счет использования возможностей электронных образовательных ресурсов в образовательной деятельности (повышение эффективности и качества процесса обучения; углубление межпредметных связей; увеличение объема и оптимизация поиска необходимой информации; повышение активности познавательной деятельности); развитие личности обучающегося, подготовка личности к благоприятной жизни в условиях информационного общества (развитие различных видов мышления; развитие коммуникативных способностей; эстетическое воспитание за счет использования компьютерной графики, мультимедийных технологий; формирование информационной культуры, способности осуществлять обработку информации). | ИКТ, Использование цифровых технологий и искусственного интеллекта в образовании | Уроки конструирования и моделирования с использованием различных цифровых объектов. | БД | ВК | 5 | 5 |
| 2 | Fiz 3214 Физика 2 | Цель и задачи дисциплины отражают современное состояние современной физики и сочетают макроскопический и микроскопический подходы. Цель и задачи: представить физическую теорию как обобщение данного наблюдения, практического опыта и эксперимента на соответствующем математическом уровне, связь между физическими явлениями и величинами. Содержание: квантовые свойства электромагнитного излучения, волновые свойства частиц вещества, уравнение Шредингера, структура и свойства атомов, молекул (энергетические, магнитные и др.) и соответствующие закономерности. Изучаются основы квантово-механической теории строения атомов и молекул. | Физика 1 | Компетенции, формируемые по предмету физика 2: понимание физических теорий, проведение экспериментальных исследований, создание математических моделей, освоение основ электромагнитного излучения и квантовой механики. | БД | ВК | 4 | 5 |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|-------------------------------|--|----|----|---|---|
| 3 | MPF 3305 Методика преподавания физики | Цель курса методики преподавания физики определяет объём знаний, умений и навыков по методике физики, которыми должен овладеть будущий преподаватель физики в стенах ВУЗа. Важнейшей задачей курса является ознакомление студентов с современным содержанием методической науки и передовым опытом преподавания физики в средних учебных заведениях. Отличительной чертой современной МПФ является быстрое проникновение в неё новых идей дидактики и психологии обучения. Именно поэтому в программе большое внимание уделено анализу познавательной деятельности учащихся (при использовании различных методов обучения на уроках физики) и задаче её активизации. | Физика 1,2 | Необходимо овладеть методикой преподавания физики в вузе, быть готовым к учебно-воспитательной деятельности, уметь развивать новые методы и навыки использования существующих методик и новых форм обучения. | ПД | ВК | 5 | 5 |
| 4 | МРМ 3306 Методика преподавания математики | Цель: вооружить будущего учителя конкретными знаниями в обучении школьной математике, расширить педагогический кругозор студента, помочь правильно усвоить общие положения о формах и методах организации учебной математической деятельности школьников, развитию у них математического мышления, изучить связи методики преподавания математики с философией, математикой, психологией, педагогикой. Краткое содержание: Общие вопросы методической подготовки будущего учителя математике | Математический анализ 1,2,3,4 | Необходимо овладеть методикой преподавания математики в старшей школе, быть готовым к учебно-воспитательной деятельности, уметь развивать новые методы и навыки, использовать существующие методы и новые формы обучения. | ПД | ВК | 5 | 5 |
| 5 | ТКО 3206 Технологии критериального оценивания | Цели курса: ознакомление с понятиями «оценивание», «система оценивания», «критерии оценивания»; изучение единой технологии критериального оценивания учебных достижений студентов; изучить на основе имеющихся научных достижений казахстанскую систему критериального оценивания результатов обучения. Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения данной дисциплины, позволят студентам ориентироваться в таких вопросах, как место и роль оценивания в образовательном процессе, основные подходы к оцениванию учебных достижений студентов, современные модели оценивания учебных | Педагогика, психология | Необходимо знать: современные методы и инструменты диагностики достижений обучающихся; суть, роль, функции и структуру оценочной деятельности; цели принципов критериальной оценки достижений учащихся; психологические и педагогические основы организации оценки учащихся. Необходимо уметь: описывать содержание работы учителя по оценке результатов обучения учащихся; выбирать оптимальные технологии оценки | БД | ВК | 5 | 5 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|----|---|---|
| | | достижений учащихся, организация системы критериального оценивания учащихся, приемы, формы и средства ее реализации. | | запланированных результатов с учетом требований нормативных документов и объектов контроля. | | | | |
| 6 | Ю 3207 Инклюзивное образование | Цель курса: формирование, развитие, сохранение физического и нравственного здоровья детей школьного возраста; изучение социализации детей различных категорий: с ограниченными возможностями здоровья, эмигранционных, девиантных, одаренных и др. В условиях интегрированного обучения в общеобразовательный процесс, изучение методов обеспечения их психологической поддержки. | Педагогика, психология | Ценность человека - уметь определять свои достижения, способности и способности; умеет различать способность каждого человека чувствовать и думать; знает, что знания реализуются в реальных отношениях; умеет делать то, что может делать каждый ученик, в меру своих способностей | БД | ВК | 5 | 6 |
| 7 | TVMS 3304 Теория вероятностей и математическая статистика | Целью является изложение математических основ теории вероятностей- математической науки, изучающей закономерности случайных явлений и теории математической статистики – опирающейся в своих исследованиях на методы теории вероятностей прикладной математической дисциплины. Содержание отражает следующие аспекты: последовательность независимых испытаний, случайные величины и их числовые характеристики, элементы теории математической статистики, случайные процессы. | Для успешного изучения курса «Теория вероятностей и математическая статистика» студенты должны знать все основы элементарной математики и высшей математики: математический анализ, дифференциальные уравнения, теорию функций, информатику, алгебру, аналитическую геометрию, функциональный анализ. | Должен знать: Знание базовой системы фундаментальных понятий, основных определений и свойств, теорем по предмету «Теория вероятностей и математическая статистика». Оценить точность неизвестного параметра и знать основные методы статистической обработки надежности. Квалификация: освоение дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» с последующим применением знаний по прикладным задачам в профессиональных дисциплинах. Имеет навыки: улучшить умение применять математические знания в будущей инженерной деятельности. Компетенция: умение регулярно собирать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт в Интернете, научной и периодической литературе по теме исследования. | ПД | ВК | 5 | 6 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|----|----|---|---|
| 8 | MORZ 3221 Методические основы решения задач | Цель курса: непрерывная его проверка с формированием конкретных знаний, практических навыков будущих учителей-студентов, преподающих математику, и содействие развитию их педагогически-профессионального мышления. Резюме: преобразование, уравнения и неравенства, геометрия. | Элементарная математика, МПМ | Методические основы решения задач направлены на развитие логического мышления, аналитических навыков, математического моделирования и стратегий решения проблем. Студенты учатся эффективно выполнять практические задания. | БД | КВ | 5 | 6 |
| | MROLZ 3221 Методы решения олимпиадных и логических задач | Цель курса: создание условий для углубления знаний студентов по математике в процессе обучения основным подходам к решению олимпиадных и логических задач. Рассматриваются следующие вопросы: Классификация олимпиадных задач. Диофантовы уравнения второго порядка с двумя неизвестными. Текстовые задачи, использующие делимость целых чисел. Оценка переменных, организация перебора. Задачи на делимость. Задачи математических олимпиад. | | Методика решения олимпиадных и логических задач направлена на развитие логического мышления, творческих способностей, а также навыков системного анализа и решения задач. | | | | |
| 9 | KTF 3218 Курс теоретической физики | В данном курсе рассмотрены методы математической физики, законы классической механики и математический аппарат квантовой механики. Даны основные типы дифференциальных уравнений в частных производных второго порядка и некоторые элементы теории обобщенных функций. | Математика 1,2, Механика | Компетенция: В этой области дисциплины некоторые физические исследования уметь использовать разные методы; умение решать теоретические задачи овладение навыками. | БД | КВ | 5 | 6 |
| | WP 3218 Web программирование | Цели освоения дисциплины - овладение технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы; - овладение технологией создания web-сайта средствами программирования на стороне клиента и сервера; - овладение технологией размещения, поддержки и сопровождения web-сайта на сервере. Краткое содержание дисциплины: Технологии создания web-сайта. Серверные технологии. PHP. Технологии создания web-сайта. Базы данных MySQL. Технологии создания web-сайта. | Информационные и коммуникационны е технологии, алгоритмы и структуры данных | Организация создания, размещения и сопровождения простых Web-сайтов, Web-проектов с использованием основ языка HTML; познакомить студентов с типами Web-сайтов, их структурными и техническими особенностями; | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|----|----|---|---|
| 10 | PRMZ 3220 Практикум по решению математических задач I | Цель: Формирование умений решать задачи школьного курса математики и методических умений и навыков будущего учителя, знакомство с основными методами решения задач. Краткое содержание: Тожественные преобразования. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Показательные и логарифмические уравнения. Тожественные преобразования тригонометрических выражений. Решение уравнений, систем уравнений и неравенств. Комбинированные уравнения. Нестандартные уравнения и неравенства. | Элементарная математика, линейная алгебра | Знает курс математики, в общем и профессиональном образовании, психолого-педагогические аспекты усвоения предмета. Применяет полученные теоретические знания к решению проблем преподавания математики, развивать стремления к научному поиску совершенствования профессиональных навыков; приобрести практические навыки в технике решения стандартных и нестандартных математических задач. | БД | КВ | 5 | 6 |
| | MORBZ 3220 Методические основы решения вероятностных задач | Целью дисциплины является: повысить математическую культуру студентов, специализирующихся по методике преподавания и научить студентов решать различные математические задачи, входящие в базовый курс школьной программы, систематизировать знания математических дисциплин, умение верно использовать полученную информацию, умению анализировать и методически верно применять в будущей профессиональной деятельности, умение делать определённые выводы и экспериментально доказывать свою точку зрения. | | | | | | |
| 11 | MLDM 3310 Математическая логика и дискретная математика | В курсе "Математическая логика и дискретная математика" изучаются следующие разделы: алгебра множеств, элементы комбинаторики, бином Ньютона, графы, элементы математической логики, булевы функции. Целью данного курса является сообщение обучаемому известного запаса сведений (определений, формул, теорем, связей между ними и методов решения задач) для развития у него логического мышления и достижения им той математической культуры, которая необходима для изучения других дисциплин и последующей работы по специальности. Основная задача изучения дисциплины – сообщение известного запаса сведений в виде определений, теорем, доказательств, связей | Для изучения предмета» математическая логика и дискретная математика " студентам необходимо освоить полный курс школьной математики, алгебры и теории чисел. | Способен владеть математическим аппаратом дискретной математики и математической логики, методами доказательства утверждений в этой области, навыками алгоритмизации основных задач. Способен решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов дискретной математики и математической логики. | ПД | КВ | 5 | 6 |

| | | | | | | | | |
|--------|---|--|---|---|----|----|---|---|
| | | между ними, методов решения задач и обучение их применению. | | | | | | |
| | VLP 3310 Введение в линейное программирование | Цель: сформировать умения решать основные задачи линейного программирования основными методами математического исследования; активизировать учебную деятельность; сформировать знания и способности к деятельности, востребованной на рынке труда. | | | | | | |
| 4 курс | | | | | | | | |
| 1 | TFKP 4308 Теория функции комплексного переменного ✓ | Цели и задачи освоения дисциплины: изложение основ теории аналитических функций; установление наглядных и формальных межпредметных связей с курсом классического математического анализа, а также с курсами алгебры и геометрии; подготовка будущего учителя математики к работе в профильной школе при преподавании темы «Комплексные числа». Задачи освоения дисциплины сводятся к следующим | «Математический анализ 1,2,3,4», «Дифференциальные уравнения» | Компетенция: повышение уровня общих математических знаний студентов; - формирование систематических знаний по предмету; - Развитие уровня творческого мышления будущих профессионалов в области анализа математических законов; - научить студентов читать и самостоятельно работать с научной литературой. Ожидаемый результат: Студент, полностью освоивший задачи дисциплины, сможет создавать математические модели простых физических явлений и решать математические задачи. | ПД | КВ | 5 | 7 |
| | DKA 4308 Действительный и комплексный анализ ✓ | Цель: ознакомление обучающихся с понятиями, фактами и методами, составляющими теоретические основы действительного и комплексного анализа. Краткое содержание: функции многих переменных, поверхностные интегралы, теория поля, поле комплексных чисел, множества и функции, аналитические функции, основные функции и отображения даваемые ими, интеграл от функции комплексного переменного, ряды аналитических функций, изолированные особые точки, вычеты, полная аналитическая функция. | | | | | | |
| 2 | MG 4307 Менеджмент в образовании ✓ | Цель дисциплины: формирование знаний о научных основах менеджмента в образовании и руководства развитием образовательными системами. Содержание курса: ознакомление с основными концепциями современного менеджмента в образовании; изучение основных подходов и принципов управления | Педагогика, психология | Разбираться в специфике и концепции менеджмента в образовании, знать основные подходы и принципы управления образованием; ставить цели, задачи и находить методы их решения. | ПД | ВК | 3 | 7 |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|----|----|---|---|
| | | образованием; изучение методов принятия управленческих решений; выработки умения анализировать и диагностировать конкретные ситуации, ставить цели, задачи и находить методы их решения. | | | | | | |
| 3 | PRFZ 3219 Практикум решения физических задач ✓ | Цель - освоение основных разделов физики, основных физических явлений, необходимых для понимания роли физики в профессиональной деятельности, в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности. Содержание дисциплины: физика в системе наук, методы научного познания; система учебного физического эксперимента, тенденции развития учебного эксперимента; техническое оснащение учебного физического эксперимента; технологические аспекты учебного эксперимента; требование безопасности при работе в учебных лабораториях; основные физические измерения и обработка результатов измерений. | Физика 1,2, МПФ | Предмет практического решения физических задач формирует у студентов умения применять физические законы, развивать навыки вычислений, анализировать экспериментальные данные и обосновывать решения. | БД | КВ | 5 | 7 |
| | MRSZF 3219 Методика решения сложных задач по физике ✓ | В курсе рассмотрены методика решения сложных задач по общему курсу физики по следующим разделам: Кинематика, статика, динамика, гидродинамика, термодинамика, постоянный ток, переменный ток, законы сохранения энергии и импульса, геометрическая и волновая оптика | Физика 1,2, МПФ | Методика решения сложных задач по физике формирует у студентов навыки аналитического мышления, применения физических законов, системного подхода к решению задач и интерпретации экспериментальных результатов. | | | | |
| 4 | MLDM 4310 Математическая логика и дискретная математика ✓ | В курсе "Математическая логика и дискретная математика" изучаются следующие разделы: алгебра множеств, элементы комбинаторики, бином Ньютона, графы, элементы математической логики, булевы функции. Целью данного курса является сообщение обучаемому известного запаса сведений (определений, формул, теорем, связей между ними и методов решения задач) для развития у него логического мышления и достижения им | Для изучения предмета» математическая логика и дискретная математика " студентам необходимо освоить полный курс школьной | Способен владеть математическим аппаратом дискретной математики и математической логики, методами доказательства утверждений в этой области, навыками алгоритмизации основных задач. Способен решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов дискретной | ПД | КВ | 5 | 7 |

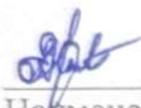
| | | | | | | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|--|----|----|---|---|
| | | той математической культуры, которая необходима для изучения других дисциплин и последующей работы по специальности. Основная задача изучения дисциплины – сообщение известного запаса сведений в виде определений, теорем, доказательств, связей между ними, методов решения задач и обучение их применению. | математики, алгебры и теории чисел. | математики и математической логики. | | | | |
| | VLP 4310 Введение в линейное программирование ✓ | Цель: сформировать умения решать основные задачи линейного программирования основными методами математического исследования; активизировать учебную деятельность; сформировать знания и способности к деятельности, востребованной на рынке труда. | | | | | | |
| 5 | DUUShP 4308 Дифференциальные уравнения и уравнение в частных производных ✓ | Целями и задачами курса являются: углубленное изучение теории обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений с частными производными; освоение современного аппарата качественных, аналитических и вариационных методов решения уравнений математической физики и умение успешно их применять к исследованиям актуальных прикладных проблем. | Математикалык талдау 1,2,3,4 | Должен знать: естественные науки - моделирование физических явлений; Квалификация: создание одной и той же модели для разных физических процессов с заданным математическим физическим уравнением; Имеет навыки: формирование навыков логического мышления. Компетенция: довести учащихся до уровня логического мышления, математического мышления и математической культуры до уровня способности решать задачи с проблемами, встречающимися в физике, технике, естествознании. | ПД | КВ | 5 | 7 |
| | MUMF 4308 Методы уравнения математической физики ✓ | Цель: изучение основных разделов курса теории дифференциальных уравнений в частных производных, в узком смысле - линейных уравнений второго порядка. Краткое содержание: Каноническая форма записи уравнений гиперболического, параболического и эллиптического типов. Колебания бесконечной струны. Колебания струны, закрепленной на концах. Метод разделения переменных. Преобразование Лапласа и его применение в задачах математической физики. Формулы Грина. | | | | | | |
| 6 | Ast 4223 Астрономия ✓ | Данный курс раскрывает принципиальную роль астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирования современной естественнонаучной картины мира; даны информация о физической природе небесных | механика, молекулярная физика | Компетенция: может разбираться в небесной сферической системе координат, созвездиях, пользоваться картой звездного неба; может определить примерные координаты Земли, время суток, | БД | КВ | 5 | 7 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|----|----|---|---|
| | | тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники | | время рождения; может рассчитать некоторые геометрические и физические характеристики ламп. | | | | |
| | AstF 4223 Астрофизика ✓ | Курсе астрофизики, наряду с другими курсами блока естественнонаучных дисциплин, закладывает основы фундаментальных знаний в области наук, изучающих окружающий мир. Целью курса «Астрофизика» является получение общих знаний о происхождении, эволюции и устройстве астрономических объектов, представление о ближнем и дальнем космосе, о Вселенной в целом и происходящих в ней физических процессах и явлениях. Основными задачами курса являются: знакомство с базовыми астрофизическими концепциями; знакомство с современными проблемами астрофизики ее новейшими достижениями; формирование навыков решения задач общей астрофизики. | | | | | | |
| 7 | PRMZ 4313 Практикум по решению математических задач 2 | Основные цели курса практикум по решению математических задач - 2: -Формирование умений решать задачи школьного курса математики; -Знакомство с основными методами решения задач; -Формирование методических умений и навыков будущего учителя; 1. Планиметрия 1.1 Основные понятия и аксиомы планиметрии. 1.2 Треугольник. Замечательные линии и точки в треугольнике. Прямоугольный треугольник. Решение треугольников. Площадь треугольника. 1.2 Понятие о выпуклой фигуре. Многоугольник. Правильные многоугольники. Четырёхугольники. Площадь параллелограмма, трапеции, многоугольника. 1.4 Окружность. Круг. Касательная и секущая. Дуги и хорды окружности. 1.5 Вписанные и описанные треугольники, четырехугольники, многоугольники. 2 Стереометрия 2.1. Общие сведения о полных изображениях. Метрические построения в пространстве и на | Аналитическая геометрия, практикум по решению математических задач 1 | Должен уметь: решать элементарные математические задачи; Квалификация: решение математических задач; Умелый: развита способность решать элементарные задачи; Компетенция: Важным аспектом данной учебной программы (программы) является формирование методологических концепций обучения решению проблем и способов обучения студентов решению проблем. | ПД | КВ | 5 | 7 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|----|----|---|---|
| | | изображениях плоских и пространственных фигур. 2.2. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, параллельность, перпендикулярность, скрещивающиеся прямые. Двугранные углы. Сечения в пирамидах и призмах. 2.3. Вычисление площадей поверхностей и объемов пространственных тел: призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, усеченная пирамида, усеченный конус. | | | | | | |
| | MORZG 4313 Методические основы решения задач по геометрии | Цель и задачи дисциплины: формирование знаний, умений и навыков будущих учителей по школьному курсу геометрии, обучению решению геометрических задач стандартными и нестандартными методами, а также методических представлений о путях обучения школьников умению решать геометрические задачи. Краткое содержание: Методические основы введения основных геометрических понятий. Методика обучения учащихся различным способам решения планиметрических задач. Методические основы преподавания стереометрии в школе. Методика обучения решению стереометрических задач различной степени сложности. | Аналитическая геометрия, МПМ | Методические основы решения геометрических задач помогают студентам понять геометрические фигуры и их свойства, развивать логическое мышление и формировать навыки систематического решения задач. | | | | |
| 8 | MPKWIM 4217 Методика преподавания в классах углубленного изучения математики | Целью освоения дисциплины бакалаврами педагогического образования по профилю «математическое образование» является овладение профессиональными знаниями и формирования профессиональных способности в области педагогической деятельности: использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области «математика». Краткое содержание: Методика углубленного обучения геометрии Методика углубленного обучения алгебре и началам анализа. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины. | Мат.анализ, алгебра, МПМ, Методы решения олимпиадных и логических задач | Методика преподавания классов углубленного изучения математики направлена на развитие логического мышления студентов, аналитических навыков, глубокого понимания математических понятий и способности решать проблемы. | БД | КВ | 4 | 7 |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|
| <p>MPMSh 4217 Методика преподавания в малокомплектной школе</p> | <p>Целью является подготовка выпускников к проведению уроков математики одновременно в двух или трех классах. Формирование профессионально-коммуникативной компетенции для применения в профессиональном, так и в повседневном общении. Краткое содержание: Планирование и организация уроков математики в малокомплектной школе. Организация творческих работ учащихся в малокомплектной школе. Применение элементов дифференцированного обучения в малокомплектной школе. Организация самостоятельной работы.</p> | <p>Элементарная математика, ПЗМЗ-1,2</p> | <p>Методика преподавания в малокомплектной школе охватывает дифференцированное обучение с учетом индивидуальных особенностей учащихся, использование групповой работы, творческих заданий и проектных методов.</p> | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|

Согласовано:



Ермашова



Наименование организации/ подпись руководителя

Наименование организации/ подпись руководителя

Наименование организации/ подпись руководителя

Согласовано:

Руководитель офиса обеспечения и повышения академического качества и развития образовательных программ  Сарсенгазиева А.С.

Заведующий кафедрой  Жанузакова З.Ж.