

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАРАГАНДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А. БУКЕТОВА**

«СОГЛАСОВАНО»

Директор НИШ химико-биологического
направления г. Караганды

Якупов Р.М.

2023г.



«СОГЛАСОВАНО»

Директор СИИ «Дарын»

Темерханова Л.А.

«3» 04 2023г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

образовательная программа: «6В01504 – Физика-Информатика»

(год поступления: 2023-2027 г.)

Форма обучения: очное

Уровень: Бакалавриат

Караганда, 2023

Шифр и наименование специальности: 6В01504-Физика-Информатика

Год поступления: 2023

Курс: 1-4

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кол-во кредитов	Семестр	Цель курса	Краткое содержание основных разделов	Результаты обучения (компетенции)	Пререквизиты	Постреквизиты
m1215	Математика 1	5	1	Курс изучается с целью формирования систематизированных знаний и навыков исследования и решения типовых задач.	Геометрическое и физическое значение дифференциальных уравнений и их решение; задача Коши; дифференциальные уравнения первого порядка, методы их решения; некоторые приложения криволинейного интеграла; линейные дифференциальные уравнения высших порядков; метод Эйлера	Анализирует теоретические и экспериментальные результаты решения практических задач и оценивает их достоверность.	Школьный курс математики	Практикум по теории и методике преподавания физики Математика 2
ma1215	Математический анализ	5	1	Цель данной дисциплины, овладение современным аппаратом анализа для использования в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.	Ознакомление с основными понятиями и методами теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления функций действительных переменных	Показывает знания основных операций программного и технического обеспечения различных приложений.	Школьный курс математики	Математика 2 Алгоритмизация и языки программирования
agla1216	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	5	2	Курс изучается с целью формирования систематизированных знаний и навыков исследования и решения типовых задач высшей математики.	По следующим основным темам: векторная алгебра; аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве; кривые второго порядка; матрицы; определители; системы линейных алгебраических уравнений; комплексные числа, многочлены от одной переменной, группы, кольца, поля; линейные пространства и	Умеет профессионально изучать и отбирать нужные сведения с современных научных достижениях.	Математика 1	Основы цифровой обработки информации Инновационные технологии в организации учебного процесса в школе
m1216	Математика 2	5	2	Преподавание учебной дисциплины предполагает формирование у студентов представления о математических понятиях и конструкциях, обеспечивающих широчайший спектр их применимости.	На глубокое изучение вынесены темы: теория пределов, дифференциальное и интегральное исчисление функции одной и нескольких переменных, несобственные интегралы и их сходимость.	Анализирует теоретические и экспериментальные результаты решения практических задач и оценивает их достоверность.	Математика 1	Алгоритмизация и языки программирования Объектно-ориентированное программирование
ayap2325	Алгоритмизация и языки программирования	5	3	Целями освоения дисциплины являются формирование алгоритмического мышления, систематизация принципов построения языков программирования и подходов к разработке программ для ЭВМ.	Навыков в области основ алгоритмизации и языков программирования; решения типовых задач; разработки и отладки программ в современных средах программирования.	Анализирует теоретические и экспериментальные результаты решения практических задач и оценивает их достоверность.	Информационно-коммуникационные технологии	Web-технологии Теория баз данных Компьютерная графика и анимация
tp2325	Технология программирования	5	3	Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний о принципах, способах	Методы обеспечения производительности программного обеспечения, основные этапы решения задачи на компьютере, критерии качества программного обеспечения, методы уточнения программ; и приобретение практических навыков применения технологических методов разработки программного обеспечения.	Умеет проводить научные наблюдения за процессами, использовать физический аппарат для сбора экспериментальных данных и работать, пользуясь оборудованием.	Информационно-коммуникационные технологии	Web-технологии Теория баз данных Компьютерная графика и анимация

oop2226	Объектно-ориентированное программирование	5	3	Целью изучения дисциплины является ознакомление с основными понятиями объектно-ориентированного программирования.	Концепцией функциональной и объектной декомпозиции системы, принципами и свойствами объектно-ориентированного программирования, изучение языков программирования, поддерживающих объектно-ориентированную методологию, а также дающий представление о классах и объектах, инверторах и деструкторах, свойствах классов, элементах классов и ознакомление с типами классов.	Анализирует теоретические и экспериментальные результаты решения практических задач и оценивает их достоверность.	Информационно-коммуникационные технологии	Методика преподавания информатики, Компьютерные сети Web-технологии Теория баз данных
prs2226	Программирование на C++	5	3	Целью дисциплины является овладение студентами основами алгоритмизации.	Глубокое владение программой C++; умение использовать операторы языка C++ для решения технических и инженерных задач; умение составлять математические модели технических задач и применять математические методы их реализации.	Умеет профессионально изучать и отбирать нужные сведения с современных научных достижений.	Информационно-коммуникационные технологии	Методика преподавания информатики, Телекоммуникационные системы и сети Web-технологии
opak2103	Основы права и антикоррупционной культуры	5	4	Дисциплина изучается с целью формирования и развития у обучающихся правового воспитания, антикоррупционной культуры и правосознания.	Курс предназначен для изучения основных отраслей современного права, понимания законодательства РК, критического анализа коррупционных явлений и выработке собственной гражданской позиции по отношению к данному явлению.	Применяет знания об обществе как целостной системе и человеке, роли духовных процессов в современном обществе, правовых интересах сторон в сфере защиты прав физических и юридических лиц, экономических и социальных условиях осуществления предпринимательской деятельности, воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду.	История Казахстана (ГЭ) Культурология, Психология	Менеджмент в образовании Инклюзивное образование
oni2103	Основы научных исследований	5	4	Изучается с целью развития навыков научно-исследовательской деятельности и готовности студентов к проведению научно-исследовательских работ.	В рамках курса рассматриваются место науки в системе общественных отношений, методы и уровни научного познания, основные этапы реализации научного исследования.	Умеет проводить научные наблюдения за процессами, использовать физический аппарат для сбора экспериментальных данных и работать, пользуясь оборудованием. Умеет профессионально изучать и отбирать нужные сведения с современных научных достижений.	Педагогика Технология программирования	Методика организации и проведения демонстрационного эксперимента по физике в средней школе Инновационные технологии в организации учебного процесса в школе
pb2103	Прикладной бизнес	5	4	Дисциплина изучается с целью формирования знаний, а также практических навыков на основе изучения теории и практики бизнеса, начиная с генерации идей, составления ценных предложений, исследования рынка, определения потребителя, ресурсов.	Экономические основы создания и ведения собственного бизнеса до презентации готового стартап проекта.	Применяет знания об обществе как целостной системе и человеке, роли духовных процессов в современном обществе, правовых интересах сторон в сфере защиты прав физических и юридических лиц, экономических и социальных условиях осуществления предпринимательской деятельности, воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду.	Информационно-коммуникационные технологии Математический анализ	Менеджмент в образовании Инновационные технологии в организации учебного процесса в школе

eobzh2103	Экология и основы безопасности жизнедеятельности	5	4	Изучается с целью формирования знаний и представлений об основах развития природы и общества.	Рассматриваются теоретические законы и современные подходы рационального использования природных ресурсов. Курс предназначен для изучения правил поведения в чрезвычайных ситуациях, прогнозирования развития негативных воздействий антропогенной деятельности.	Применяет знания об обществе как целостной системе и человеке, роли духовных процессов в современном обществе, правовых интересах сторон в сфере защиты прав физических и юридических лиц, экономических и социальных условиях осуществления предпринимательской деятельности, воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду.	Анатомия, физиология и гигиена школьников	Инклюзивное образование
fyach3221	Физика ядра и элементарных частиц	5	5	Курс изучается с целью формирования системы знаний об основных законах и умений применять их при решении задач по следующим темам:	Состав и основные свойства атомных ядер, ядерные силы, ядерные модели, неустойчивые ядра, ядерные реакции, основы дозиметрии, элементы физики элементарных частиц. Конденсированное состояние вещества, типы кристаллических решеток, тепловые и электрические свойства твердых тел, элементы зонной теории твердого тела, квантовой статистики, кинетические явления в кристаллах.	Владеет фундаментальными физическими законами и теорией, проводит научные наблюдения за физическими процессами, анализирует теоретические и экспериментальные результаты, решает практические задачи и оценивает их.	Механика Молекулярная физика Электричество и магнетизм Оптика	Основы цифровой электроники Виртуальные лабораторные работы по физике Робототехника в образовании
faaya3221	Физика атома и атомного ядра	5	5	Курс изучается с целью формирования системы знаний об основных законах и умений применять их при решении задач	По следующим темам: Корпускулярные свойства электромагнитных волн. Волновые свойства корпускул. Дискретность атомных состояний. Принцип неопределенности Гейзенберга. Волновая функция. Уравнение Шредингера. Атом водорода. Квантовые статистики и их применение. Зонная теория твердых тел. Полупроводники. Контактные явления. Элементы физики ядра и элементарных частиц.	Владеет фундаментальными физическими законами и теорией, проводит научные наблюдения за физическими процессами, анализирует теоретические и экспериментальные результаты, решает практические задачи и оценивает их.	Механика Молекулярная физика Электричество и магнетизм Оптика	Основы цифровой электроники Виртуальные лабораторные работы по физике
tpft3333	Техника перевода физических терминов	4	5	Цель изучения дисциплины - формировать профессиональную иноязычную речь в пределах тематики, предусмотренной программой, позволяющую реализовывать различные аспекты профессиональной деятельности будущих специалистов для повышения уровня профессиональной компетенции специалиста.	Краткое содержание дисциплины: Физика как предмет и наука. Основные понятия и термины физической науки. Особенности проведения урока физики на иностранном языке. Профессиональная терминология на иностранном языке. Связь профессионально-ориентированного языка с физикой.	Владеет фундаментальными физическими законами и теорией, проводит научные наблюдения за физическими процессами, анализирует теоретические и экспериментальные результаты, решает практические задачи и оценивает их.	Педагогика	Техника школьного эксперимента Методика организации и проведения демонстрационного эксперимента по физике в средней школе
pkya3333	Профессиональный казахский язык	4	5	Дисциплина изучается с целью формирования культуры профессиональной коммуникации обучающегося, последовательного использования отраслевых терминов, развития и соответствия стандартам и нормам документов, относящихся к профессиональной сфере.	Практиковать навыки письма, совершенствовать профессиональную речь на казахском языке, писать, касательно, обогащать лексику, расширять социально-коммуникативную деятельность государственного языка	Умеет использовать теоретико-методологические основы педагогической науки для адекватного перевода теоретических знаний в плоскость практического применения.	Казахский язык (Русский язык)	Практикум по теории и методике преподавания физики

eobzh2103	Экология и основы безопасности жизнедеятельности	5	4	Изучается с целью формирования знаний и представлений об основах развития природы и общества.	Рассматриваются теоретические законы и современные подходы рационального использования природных ресурсов. Курс предназначен для изучения правил поведения в чрезвычайных ситуациях, прогнозирования развития негативных воздействий антропогенной деятельности.	Применяет знания об обществе как целостной системе и человеке, роли духовных процессов в современном обществе, правовых интересах сторон в сфере защиты прав физических и юридических лиц, экономических и социальных условиях осуществления предпринимательской деятельности, воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду.	Анатомия, физиология и гигиена школьников	Инклюзивное образование
fyach3221	Физика ядра и элементарных частиц	5	5	Курс изучается с целью формирования системы знаний об основных законах и умений применять их при решении задач по следующим темам:	Состав и основные свойства атомных ядер, ядерные силы, ядерные модели, неустойчивые ядра, ядерные реакции, основы дозиметрии, элементы физики элементарных частиц. Конденсированное состояние вещества, типы кристаллических решеток, тепловые и электрические свойства твердых тел, элементы зонной теории твердого тела, квантовой статистики, кинетические явления в кристаллах.	Владеет фундаментальными физическими законами и теорией, проводит научные наблюдения за физическими процессами, анализирует теоретические и экспериментальные результаты, решает практические задачи и оценивает их.	Механика Молекулярная физика Электричество и магнетизм Оптика	Основы цифровой электроники Виртуальные лабораторные работы по физике Робототехника в образовании
faaya3221	Физика атома и атомного ядра	5	5	Курс изучается с целью формирования системы знаний об основных законах и умений применять их при решении задач	По следующим темам: Корпускулярные свойства электромагнитных волн. Волновые свойства корпускул. Дискретность атомных состояний. Принцип неопределенности Гейзенберга. Волновая функция. Уравнение Шредингера. Атом водорода. Квантовые статистики и их применение. Зонная теория твердых тел. Полупроводники. Контактные явления. Элементы физики ядра и элементарных частиц.	Владеет фундаментальными физическими законами и теорией, проводит научные наблюдения за физическими процессами, анализирует теоретические и экспериментальные результаты, решает практические задачи и оценивает их.	Механика Молекулярная физика Электричество и магнетизм Оптика	Основы цифровой электроники Виртуальные лабораторные работы по физике
tpft3333	Техника перевода физических терминов	4	5	Цель изучения дисциплины - формировать профессиональную иноязычную речь в пределах тематики, предусмотренной программой, позволяющую реализовывать различные аспекты профессиональной деятельности будущих специалистов для повышения уровня профессиональной компетенции специалиста.	Краткое содержание дисциплины: Физика как предмет и наука. Основные понятия и термины физической науки. Особенности проведения урока физики на иностранном языке. Профессиональная терминология на иностранном языке. Связь профессионально-ориентированного языка с физикой.	Владеет фундаментальными физическими законами и теорией, проводит научные наблюдения за физическими процессами, анализирует теоретические и экспериментальные результаты, решает практические задачи и оценивает их.	Педагогика	Техника школьного эксперимента Методика организации и проведения демонстрационного эксперимента по физике в средней школе
pkya3333	Профессиональный казахский язык	4	5	Дисциплина изучается с целью формирования культуры профессиональной коммуникации обучающегося, последовательного использования отраслевых терминов, развития и соответствия стандартам и нормам документов, относящихся к профессиональной сфере.	Практиковать навыки письма, совершенствовать профессиональную речь на казахском языке, писать, касательно, обогащать лексику, расширять социально-коммуникативную деятельность государственного языка	Умеет использовать теоретико-методологические основы педагогической науки для адекватного перевода теоретических знаний в плоскость практического применения.	Казахский язык (Русский язык)	Практикум по теории и методике преподавания физики

bdis3231	Базы данных и информационные системы	5	6	Дисциплина изучается с целью формирования знаний и навыков по теории базы данных, проектирования и создания приложений базы данных.	Дисциплина направлена на получение основных сведений о концепциях моделирования данных, принципах организации баз данных и технологии их проектирования; представления о назначении, функциональных возможностях и архитектуре современных систем управления базами данных (СУБД) и информационных систем, а также тенденции их развития; базовых знаний для создания и манипулирования данными, используя структурированный язык запросов SQL.	Решает нестандартные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Информационно-коммуникационные технологии Технология программирования	Основы преподавания информатики в рамках обновленного содержания среднего образования Web-технологии
kmi3232	Компьютерное моделирование в информатике	5	6	Дисциплина изучается с целью формирования пониманий моделирования как метода познания и ознакомление с возможностью исследования с помощью компьютера информационных моделей из различных предметных областей.	Содержание: Моделирование как метод познания. Виды информационных моделей. Модели на графах. Объектно-информационные модели. Основные этапы моделирования на компьютере. Компьютерный эксперимент. Математическое моделирование. Моделирование случайных событий. Имитационное моделирование. Моделирование физических процессов.	Использует информационные ресурсы, в целях повышения эффективности своей профессиональной деятельности.	Технология программирования Программирование на C++	Основы преподавания информатики в рамках обновленного содержания среднего образования Web-технологии
kga3232	Компьютерная графика и анимация	5	6	Курс предназначен для изучения тем: компьютерная графика; со-здание и редактирование объектов в графических редакторах.	Работа с импортированными растровыми, звуковыми и видеообъектами; инструменты и спецэффекты графических редакторов; возможности программы AdobeFlash по созданию анимации; интерактивная анимация для Web – страниц.	Умеет профессионально изучать и отбирать нужные сведения с современных научных достижениях.	Технология программирования Программирование на C++ Информационно-коммуникационные технологи	Основы преподавания информатики в рамках обновленного содержания среднего образования Web-технологии
ose4223	Основы цифровой электроники	4	7	Курс изучается с целью ознакомления с цифровыми схемами логических цепей, регистрами, счетчиками, таймерами, коммутаторами, дешифраторами, переключателями, преобразователями, основной микросхемной техникой.	Рассматриваются вопросы изучения примеров, направленных на применение и понимание физических принципов, необходимых для построения сложных систем на основе простых схем.	Показывает знания основных операций программного и технического обеспечения различных приложений.	Информационно-коммуникационные технологии Физика атома и атомного ядра	Педагогическая Преддипломная
ppr4223	Практикум по радиоэлектронике	4	7	Дисциплина изучается с целью формирования умений и навыков в использовании информационно-измерительной техники.	Курс представлен разделами: полупроводниковые диоды, биполярные транзисторы, усилительные каскады, операционные усилители. Изучение курса ориентировано на формирование у студентов знаний о принципах действия различных электроизмерительных приборов, их основных свойств, методики применения, обработки результатов наблюдений.	Умеет проводить научные наблюдения за процессами, использовать физический аппарат для сбора экспериментальных данных и работать, пользуясь оборудованием.	Электричество и магнетизм Методика преподавания физики Практикум по теории и методике преподавания физики	Педагогическая Преддипломная

vlrpf4224	Виртуальные лабораторные работы по физике	5	7	Курс изучается с целью формирования навыков исследовательской работы, получения и обработки экспериментальных результатов; умения моделирования физических процессов при решении конкретных задач, связанных с профессиональной деятельностью.	Виртуальные лабораторные работы по темам: Статистическая физика. Распределение Больцмана. Молекулярно-кинетическая теория. Броуновское движение. Течение. Движения твердого тела в упругой среде. Рассеяние частиц. Малые колебания. Колебание систем со многими степенями свободы. Распределение Максвелла. Ферми частицы. Фермионный газ. Период полураспада.	Показывает знания основных операций программного и технического обеспечения различных приложений.	Методика преподавания физики Практикум по теории и методике преподавания физики Инновационные технологии в организации учебного процесса в школе	Педагогическая Преддипломная
oioi4224	Основы цифровой обработки информации	5	7	Курс изучается с целью формирования представлений о методах конкретного исследования цифровой обработки информации.	Предметом изучения дисциплины является следующие вопросы: аналоговый сигнал и его характеристики; преобразователи аналогового сигнала в цифровой; методы преобразования информации в цифровой форме, анализа и синтеза цифровых фильтров.	Показывает знания основных операций программного и технического обеспечения различных приложений.	Информационно-коммуникационные технологии Методика преподавания информатики Технология	Педагогическая Преддипломная
tss4327	Телекоммуникационные системы и сети	5	7	Целью дисциплины является формирование знаний по теории передачи информации по линиям связи, классификации телекоммуникационных сетей, методов передачи дискретной информации в системах связи и компьютерных сетях.	Протоколов доставки кадра до узла назначения в сети определенной технологии; методов обнаружения искажений данных при передаче, восстановления кадров данных, повышения полезной скорости передачи данных.	Умеет профессионально изучать и отбирать нужные сведения с современных научных достижениях.	Технология программирования Программирование на C++ Теория баз данных	Педагогическая Преддипломная
ks4327	Компьютерные сети	5	7	Цель курса: Основы организации современных компьютерных сетей; основные технологии обработки цифровой передачи данных.	Основы управления локальными сетями; формирование навыков по формированию сведений о возможных опасностях, возникающих при работе компьютерных сетей, и методах их устранения.	Показывает знания основных операций программного и технического обеспечения различных приложений.	Технология программирования Программирование на C++ Теория баз данных	Педагогическая Преддипломная
og4228	Основы робототехники	5	7	Дисциплина изучается с целью формирования навыков проектирования и конструирования роботов различной степени сложности; знаний основных понятий и терминологии основ робототехники.	Содержание: Классификация роботов по назначению. Способы и уровни управления. Системы управления. Изучение конструкций датчиков роботов. Роботизированная сборка. Конструирования и проектирования роботов.	Показывает знания основных операций программного и технического обеспечения различных приложений.	Информационно-коммуникационные технологии Методика преподавания информатики Технология программирования программирование на C++	Педагогическая Преддипломная
ro4228	Робототехника в образовании	5	7	Дисциплина изучается с целью формирования знаний основных принципов и физических основ робототехники.	Роботы. Типы роботов. Значение роботов в жизни человека. Основные направления использования роботов. Искусственный интеллект. Правила для дизайнеров по работе с LEGO. Управление роботом. Методы общения роботов. Языки визуального программирования. Их основное назначение и возможности. Команды управления роботом. Модуль программирования среды, основные блоки. Введение в роботов Lego mindstorms ev3 edu.	Применяет, перерабатывает, обобщает и воспроизводит информацию; правильно употребляет социально маркированные языковые единицы изучаемого языка.	Информационно-коммуникационные технологии Методика преподавания информатики Технология программирования	Педагогическая Преддипломная

opiroosso4329	Основы преподавания информатики в рамках обновленного содержания среднего образования	5	7	Дисциплина направлена на обучение студентов инновационным методам обучения, технологию критериального оценивания учебных достижений.	Содержание: Нормативно-правовое обеспечение. Организация планирования в рамках обновленного содержания. Активные формы обучения. Оценивание достижений обучающихся. Ресурсы преподавания в рамках обновленного содержания. Особенности обновленного содержания среднего образования. Методы активного обучения, используя уровни мыслительных навыков	Применяет, перерабатывает, обобщает и воспроизводит информацию; правильно употребляет социально маркированные языковые единицы изучаемого языка.	Методика преподавания информатики Теория баз данных	Педагогическая Преддипломная
рки4329	Профильные курсы информатики	5	7	Дисциплина изучается с целью формирования знаний и умений по решению олимпиадных задач по информатике.	Рассматриваются вопросы: Математические основы информатики. Основы теории чисел. Основы комбинаторики. Алгоритмы и их сложность. Алгоритмы сортировки и обработки. Основы теории графов. Рекурсивные алгоритмы. Численные алгоритмы. Алгоритмы обработки символьных данных. Алгоритмы поиска по графу. Динамическое программирование. Алгоритмы теории игр.	Применяет на практике знания и умения в области алгоритмизации решения задач.	Методика преподавания информатики, Технология программирования Инновационные технологии в организации учебного процесса в школе	Педагогическая Преддипломная
Wt4230	Web-технологии	5	7	Изучается с целью формирования знаний о принципах организации формирования практических умений разработки Web-сайта, навыков отладки и дизайна приложений; создания современных Web-приложений и Web-сервисов.	Сети Интернет и WWW, архитектуре «клиент-сервер», современных Web-технологиях, типах и структуре Web-приложений, технологиях построения статического, динамического, многостраничного и одностраничного Web-приложения.	Применяет на практике знания и умения в области алгоритмизации решения задач.	Информационно-коммуникационные технологии Методика преподавания информатики Технология программирования	Педагогическая Преддипломная
Wpit4230	Web-программирование и интернет-технологии	5	7	Курс направлен на формирование знаний о базовых Интернет технологиях, классификациях и типах Web-приложений, получение представлений о современных направлениях Web-программирования, о подходах к проектированию, разработке, отладке, оптимизации и развертыванию Web-приложений с динамичным контентом (backend, frontend); формирование практических умений применять базовые инструменты Web-разработки: HTML5, CSS3; библиотеки и фреймворки JavaScript.	Web-программирования, о подходах к проектированию, разработке, отладке, оптимизации и развертыванию Web-приложений с динамичным контентом (backend, frontend); формирование практических умений применять базовые инструменты Web-разработки: HTML5, CSS3; библиотеки и фреймворки JavaScript.	Применяет на практике знания и умения в области алгоритмизации решения задач.	Информационно-коммуникационные технологии Методика преподавания информатики Технология программирования	Педагогическая Преддипломная

tshe4335	Техника школьного эксперимента	5	7	Целью курса является овладение теоретическими и экспериментальными методами физического эксперимента, формирование навыков проведения физических экспериментов, развитие умения работать с измерительными приборами, проводить физический эксперимент, вычислять и обрабатывать полученные данные.	Использование технических средств обучения физики. Виды лабораторных занятий по физике: фронтальные лабораторные работы, физический практикум, фронтальные опыты, внеклассные наблюдения и опыты. Физические учебные эксперименты и его систематичность. Учебные физические оборудования. Общая характеристика физических приборов и их классификация.	Применяет на практике знания и умения в области алгоритмизации решения задач.	Методика преподавания физики Практикум по теории и методике преподавания физики Инновационные технологии в организации учебного процесса в школе	Педагогическая Преддипломная
mpdepfssh4335	Методика организации и проведения демонстрационного эксперимента по физике в средней школе	5	7	Дисциплина направлена на освоение следующих понятий: значение демонстрационных физических экспериментов в процессе обучения физики, методические рекомендации по проведению демонстрационных экспериментов.	Содержание дисциплины: фундаментальные эксперименты, их роль в науке. Фундаментальные эксперименты в механике. Фундаментальные эксперименты в молекулярной физике. Фундаментальные эксперименты в электродинамике. Фундаментальные эксперименты в оптике. Фундаментальные эксперименты в квантовой физике.	Применяет, перерабатывает, обобщает и воспроизводит информацию; правильно употребляет социально маркированные языковые единицы изучаемого языка.	Методика преподавания физики Методика преподавания информатики Практикум по теории и методике преподавания физики	Педагогическая Преддипломная

Итого по циклу ООД: 5 кред.

Итого по циклу БД: 59 кред.

Итого по циклу ПД: 24 кред.

Итого по циклу ДМ: 0 кред.

Заведующий кафедрой: _____



Омарова Г.С.