

Перечень учебных дисциплин вузовского компонента

6B01 - Педагогические науки
(Код и классификация области образования)

6B015 - Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
(Код и классификация направления подготовки)

0114
(Код в международной стандартной классификации образования)

B010 - Подготовка учителей физики
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B01504 - Физика
(Код и наименование образовательной программы)

бакалавр
(уровень подготовки)

Набор 2023 года

Разработано

Академическим комитетом ОП
Руководитель АК Мукаев Ж.Т.
Менеджер ОП Кенбаев Д.Х.

Рассмотрено

На заседании Комиссии по обеспечению качества
естественно-математического факультета
Рекомендовано к утверждению на Ученном совете университета
Протокол № 4/1 "4" апреля 2023 г.
Председатель Комиссии по обеспечению качества Желдыбаева Б.С.

Утверждено на заседании Ученого совета университета протокол № 8 «25» апреля 2023 г.

Утверждено

на заседании Ученого совета университета
Протокол № 1 «01» сентября 2023 г.
Председатель Ученого совета университета Орынбеков Д.Р.

Введение в профессию учителя физики

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	3
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Преподавание этого предмета – это формирование профессионально- педагогической направленности на будущую педагогическую деятельность и первоначальных представлений и особенностей о профессии учителя физики. В ходе освоения дисциплины будущие учителя должны обеспечить новое качественное образование о современных физических технологиях, методиками по эффективному выбору учебно- методических пособий, необходимых для эффективной организации учебно- воспитательного процесса в общеобразовательной школе.

Цель изучения дисциплины

Формировать у обучающихся понимания цели, предмета и методов физики, а также общего представления о предметах различных направлений, составляющих основу преподаваемой и будущей профессии. Предмет помогает обучающимся познакомиться с выбранной профессией, особенностями физики.

Результаты обучения

ON3 Использовать фундаментальные знания физики при решении основных задач физики, физических явлений, при объяснений основных физических терминов, величин, их математическое выражение и единицы измерения.

ON4 Проведение экспериментов по классическим разделам физики, комплексно решать типовые задачи с использованием физических терминов. Создание алгоритма структуры физических задач, грамотная формулировка доказательств.

Результаты обучения по дисциплине

1. использовать дидактический потенциал образовательной физики, специального оборудования, средств информационно коммуникационных технологий в реализации образовательного процесса в школьном курсе физики
2. организовать образовательный процесс по курсу физика в различных типах образовательных учреждений на базовом и профильном уровнях
3. осуществлять проверку и оценку результатов обучения физике, влияние на достигнутые образовательные результаты школьников при изучении физики

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Методика организации внеучебной работы по предмету

Возрастная психология и физиология

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс позволяет сформировать представление об анатомии и физиологии человека, специфике и особенностях возрастного развития, рассматриваются закономерности высшей нервной деятельности и функциональные особенности нервной системы человека. Формирует у обучающихся системное представление о психическом и физиологическом развитии в онтогенезе, основных закономерностях развития и новообразований возраста, важнейших психических особенностях формирующейся личности ребенка на основе учета психофизиологических норм.

Цель изучения дисциплины

Формирование у учащихся представлений о многообразии подходов к развитию правильного, научного знания, умственного и физиологического развития человека в онтогенезе по важнейшим вопросам психологии и физиологического развития в аспекте культурного развития. Вооружить студентов теоретическими и практическими знаниями, способствующими укреплению их профессиональной психолого- педагогической и физиологической подготовки, углубленному изучению раздела психолого-физиологических знаний.

Результаты обучения

ON2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

Результаты обучения по дисциплине

1. формирование понимания умственного и физиологического развития человека о различных взглядах по важнейшим вопросам физиологического развития с психологией в аспекте культурного развития.
2. укрепляет профессиональную психолого-педагогическую и физиологическую подготовку обучающихся.
3. оснащение теоретическими и практическими знаниями, способствующими повышению психофизиологических знаний.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Педагогическая практика (психолого-педагогическая)

Основы экономико-правовых и экологических знаний

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Интегрированная дисциплина включает основные вопросы и принципы в области основ права и антикоррупционной

культуры, экономики, предпринимательства и лидерства, экологии и безопасности жизнедеятельности. Особенности использования нормативных правовых актов, умение пользоваться деловыми, этическими, общественными, экономическими, предпринимательскими и экологическими нормами общества. Специфика эколого-правовых, экономических, предпринимательских отношений, лидерских качеств и принципов борьбы с коррупцией.

Цель изучения дисциплины

Заключается в изучении основных закономерностей функционирования живых организмов, биосферы в целом и механизмов их устойчивого развития в условиях антропогенного воздействия и чрезвычайных ситуаций; в понимании понятия коррупции, легитимность борьбы с ней, содержания государственной уголовно-исполнительной политики; в формировании у обучающихся базовых фундаментальных устойчивых знаний по основам экономической теории, в привитии умений и навыков экономического мышления; в знакомстве студентов с теорией и практикой предпринимательства, с основами создания собственного дела; в формировании теоретических знаний и практических навыков по развитию и совершенствованию лидерских качеств.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Результаты обучения по дисциплине

- анализирует вопросы безопасности и сохранения природной среды как важнейшие приоритеты жизнедеятельности;
- показывает знание основ природопользования и устойчивого развития, оценивает воздействие техногенных систем на окружающую среду;
- показывает знания основных нормативно – правовых актов Республики Казахстан, их понимание и применение;
- показывает знания закономерностей развития экономических процессов, ясно формулирует собственную позицию, находит и четко излагает аргументы в ее защиту;
- умеет характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду, составлять бизнес-план, создать предпринимательскую структуру и организовать ее деятельность;
- знает фундаментальные положения о роли лидерства в управлении большими и малыми социальными группами.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Методика организации внеучебной работы по предмету

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	3
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Преподавание дисциплины заключается в том, чтобы соединить базовые знания студентов с практическими навыками, помочь им в развитии педагогического и профессионального мышления, обеспечить качественную профессиональную подготовку будущих специалистов. Познакомить обучающихся с методами организации внеурочной деятельности, способствующими их успешному применению в школьной практике. Предоставить студентам знания и практические занятия, необходимые для организации внеучебной деятельности и учебного процесса, которые помогут им стать будущими профессионалами.

Цель изучения дисциплины

Познакомить обучающихся с методами организации внеурочной деятельности, способствующими их успешному применению в школьной практике. Предоставить студентам знания и практические занятия, необходимые для организации внеучебной деятельности и учебного процесса, которые помогут им стать будущими профессионалами.

Результаты обучения

ОН 7 Применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе и разрабатывать дидактические материалы, виртуальные эксперименты и демонстрации по физике.

ОН 8 Развивать способность к теоретическим и экспериментальным исследованиям в избранной области физики, учитывать современные тенденции развития физики в своей профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

1. Обладать процессом и методикой вовлечения учащихся в образование при организации внеурочной деятельности
2. Использовать различные методы обучения в процессе организации внеурочной деятельности;
3. Разрабатывать сценарий внеклассового мероприятия по физике;

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Педагогика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Содержание дисциплины направлено на формирование у обучающихся целостного представления о теоретико – методологических основах педагогической науки и сущности профессионально – педагогической деятельности. Изучения курса позволяет сформировать необходимые знания о содержании, принципах, формах и методах организации целостного педагогического процесса в образовательной среде. Изучение курса формируют у обучающихся необходимые компетенции, для успешной реализации современных подходов в обучении и преподавании.

Цель изучения дисциплины

Овладеть научными основами профессионально-педагогической деятельности, сформировать и развить у студентов систему знаний, умений и навыков по новым педагогическим технологиям обучения и воспитания, проектированию собственных технологий, выработке общекультурных и профессиональных компетенций, а также становлению у них навыков поисковой научно-практической и инновационной деятельности.

Результаты обучения

ON2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

Результаты обучения по дисциплине

ON2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

1. Знает основные понятия по теории предмета
2. Владеет знаниями в системе педагогической подготовки и принимает решения с учетом целостного педагогического процесса
3. Применяет основные навыки профессии педагога

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Учебная практика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	2
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Учебная практика направлена на развитие общекультурных компетенций обучающихся, овладение первичными профессиональными компетенциями, формирование первых навыков исследовательской деятельности, обучение приобретению навыков ведения деловой переписки, овладение практическими навыками и умениями в соответствии с образовательной программой, закрепление теоретические знания, получаемые при изучении основных учебных предметов, физики, предназначены для приобретения практических навыков и умений, необходимых для профессионального становления специалиста.

Цель изучения дисциплины

Целью учебной практики является развитие общекультурных компетенций обучающихся в соответствии с образовательной программой, освоение обучающимися первичных профессиональных компетенций, приобретение первичных навыков исследовательской деятельности, навыков ведения делового общения, приобретение деловых навыков и навыков работы.

Результаты обучения

ON3 Использовать фундаментальные знания физики при решении основных задач физики, физических явлений, при объяснений основных физических терминов, величин, их математическое выражение и единицы измерения.

Результаты обучения по дисциплине

- знать школьную документацию
- способы решения творческих профессиональных задач используемые различными учителями, практически изучить опыт работы учителей школ
- отработать на практике технологию подготовки и проведения воспитательных мероприятий: классного часа, конференции, диспута

Пререквизиты

Введение в профессию учителя физики

Постреквизиты

Педагогическая практика (психолого-педагогическая)

Инклюзивное образование

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	3
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Обучающиеся, изучающие данную дисциплину, получают знания о принципах и методических основах инклюзивного образования. Формируется представление о новых технологиях психолого- педагогического сопровождения детей с ограниченными возможностями, знакомство с нормативно- правовыми документами об инклюзивном образовании, владение компетенциями организации и управления в области инклюзивной практики. Обучающиеся получают представление о моделях психолого-педагогического сопровождения детей с ограничением здоровья в образовательных организациях.

Цель изучения дисциплины

Цель данной дисциплины заключается в знакомстве студентов с базовыми положениями организации и управления инклюзивными процессами в образовании; формирование динамичного, эффективного, самосовершенствующегося специалиста, готового к профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования, владеющего инновационными технологиями построения образовательного маршрута для всех обучающихся, с учетом их индивидуальных потребностей и возможностей, способных осуществлять социальную психолого-педагогическую поддержку детей и их семей.

Результаты обучения

ON2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

Результаты обучения по дисциплине

1. формируются научно-практические представления об интеграции детей с ограниченными возможностями.
2. знакомится с методической, управленческой работой организации образования в условиях инклюзивной практики.
3. понимает особенности образования детей с ограниченными возможностями в образовательном процессе в инклюзивных организациях образования.

Пререквизиты

Возрастная психология и физиология

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Технологии обновленного содержания образования и критериальное оценивание

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Изучения дисциплины знакомит обучающиеся

с методами применения обновленной образовательной программы и эффективных методов обучения. Формирует навыки практического применения современных средств оценки результатов обучения, планирования формативного, суммативного оценивания учащихся, оценки результатов обучения по критериям. В процессе изучения дисциплины у студентов развиваются такие знания, как критическое и творческое мышление, использование информационно-коммуникационных технологий, освоение современных технологий, диагностика успеваемости учащихся и применение современных методов.

Цель изучения дисциплины

Целью данного курса является обучить формам и методам критериального оценивания, научно-методическим особенностям обновленного содержания образования, особенностям обучения физике при обновленном содержании.

Результаты обучения

ON2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

Результаты обучения по дисциплине

- 1) Описывать основные понятия, определения и виды по критериальному оцениванию учащихся
- 2) Применять основные методы обновленного содержания образования на практике при проведении уроков;
- 3) Разрабатывать критерии оценивания для различных видов самостоятельной учебной работы

Пререквизиты

Педагогика

Постреквизиты

Методика преподавания физики Педагогическая практика (психолого-педагогическая)

Педагогическая практика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	3
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Педагогическая практика направлена на установление связей между теоретическими знаниями, полученными при изучении общественных, психолого-педагогических и специальных дисциплин и практикой; формирование у обучающихся практических умений и навыков планирования, организации и проведения внеклассной, воспитательной работы по предмету; формирование у обучающихся умения оформлять соответствующую документацию работе в образовательном учреждении в соответствии с требованиями обновленного содержания среднего образования.

Цель изучения дисциплины

Закрепление и углубление знаний по общенаучным, культурологическим, психолого-педагогическим, методическим и специальным дисциплинам, а также формирование на основе теоретических знаний педагогических умений, навыков и компетенций.

Результаты обучения

ON2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

Результаты обучения по дисциплине

- умеет планировать мероприятия.
- знает основных требований по организации занятий.
- умеет организовать педагогического общения с учащимися

Пререквизиты

Введение в профессию учителя физики

Постреквизиты

Педагогическая практика

Методика преподавания физики

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Преподавание дисциплины обеспечивает овладение учащимися основными методами и приемами обучения физике, основанными на изучении структуры и содержания научно-педагогических основ курса физики в общеобразовательных школах. В ходе изучения дисциплины студенты учатся составлять учебный план по предмету, выбору материалов по разным методикам в зависимости от типа учебного процесса, умению применять методические подходы, учить студентов решать учебные задачи.

Цель изучения дисциплины

Целью данного курса является формирование у студентов умений и навыков, необходимых для осуществления учебно-воспитательного процесса на уроках по физике. Необходимо создать студентам наилучшее условие для глубокого проникновения в идейную сторону преподаваемого предмета, для осознания связи физической науки с ее основами, отраженными в учебном предмете, с учетом современной педагогической науки и опыта работы школ.

Результаты обучения

ON2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

Результаты обучения по дисциплине

1. Составлять тематический, календарный и поурочный планы, отражающие целостное познание мира в соответствии с принципами и задачами обучения физике и с учетом его воспитательного значения;
2. Подбирать дидактические материалы для проведения контрольных, самостоятельных и индивидуальных работ;
3. Использовать методы проведения занятий с использованием современных информационных технологий.

Пререквизиты

Теория обучения физике

Постреквизиты

Педагогическая практика

Мир Абая

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	3
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение исторических фактов, философско-художественных основ произведений Абая Кунанбаева, Шакарима Кудайбердиева, формирующие мировоззренческие и эстетические ценности, умение студента выражать свое мнение, практические навыки и восприятие таких человеческих качеств, как нравственность, честность, художественный характер. Определяется гениальность писателей казахской литературы и роль М. Ауэзова в изучении и популяризации наследия Абая, значение его произведений для истории, литературы и науки.

Цель изучения дисциплины

Формирование смысла философского и мировоззренческого бытия, понимание проблем, поднятых в произведениях Абая Кунанбайулы, Шакарима Кудайбердиулы, Мухтара Ауэзова и применение полученных знаний в практике повседневной жизни.

Результаты обучения

ON 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Результаты обучения по дисциплине

- 1) Анализирует философско-художественные основы произведений, исторические факты, относящиеся к творческому наследию Абая Кунанбаева, Шакарима Кудайбердиева, Мухтара Ауэзова
- 2) Использует на практике гуманистические идеи философско-художественных произведений Абая
- 3) Оценивает место и значение трудов Абая в истории литературы и науки

Пререквизиты

Казахский язык Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Педагогическая практика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Формирование профессионально-педагогических компетенций, связанных с планированием и осуществлением образовательного процесса обучения, обеспечением условий для социальной и профессиональной адаптации обучающихся, приобретением опыта практической педагогической деятельности, воспитанием у обучающихся постоянного интереса и любви к педагогической профессии, подтверждением Теоретические знания и углубление учащихся - это углубление социальных, психолого-педагогических знаний в процессе их применения во всем педагогическом процессе школы.

Цель изучения дисциплины

формирование профессиональных педагогических компетенций, связанных с проектированием и реализацией учебно-воспитательного процесса преподавания в системе образования, обеспечение условий социальной и профессиональной адаптации обучающихся, освоение ими норм и ценностей педагогической профессии, приобретение опыта практической педагогической деятельности, становление профессиональной направленности их личности.

Результаты обучения

ON 5 Сформировать личностные качества, обеспечивающие глубокие специальные эмпирические и теоретические знания, умения и навыки практических и теоретических действий по теории и технологии обучения физике, по инновационным

педагогическим технологиям.

ОН 6 Планировать актуальные задачи развития системы образования, учебные занятия с учетом принципов интеграции и преемственности обучения всех ступеней среднего образования.

Результаты обучения по дисциплине

- понимать особенности организации учебной, внеклассной, воспитательной работы в рамках обновленного содержания образования по предмету в образовательном учреждении;
- воспроизводить деятельность педагога/ воспитателя: по организации самостоятельной, дифференцированной, индивидуальной работы обучающихся/воспитанников на занятиях в условиях педагогической практики; по критериальному оцениванию ожидаемых учебных достижений обучающихся, воспитанников; по организации коллаборативного обучения, создания коллаборативной среды обучения;
- осуществлять деятельность в качестве педагога-предметника в рамках обновленного содержания образования;

Пререквизиты

Педагогическая практика

Постреквизиты

Преддипломная практика Производственная (педагогическая) практика

Астрономия

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс рассматривает строение и расположение небесных тел, изменение их размеров, характеристику разделов астрономии. Подробно описывает новые открытия в астрономии; роль астрономии в системе естественных наук ее значение в практическом познании мира, форма и внутреннее строение Земли. Дает характеристику каждого слоя атмосферы планет, изменение координат, элементы сферической астрономии, основы небесной механики.

Цель изучения дисциплины

- Формирование общих представлений о строении, строении, движении и развитии небесных тел. Подробное объяснение развивающей модели мироздания для обучающихся.
- знакомство с астрономическими открытиями современности, осознание единства законов природы;

Результаты обучения

ОН 5 Сформировать личностные качества, обеспечивающие глубокие специальные эмпирические и теоретические знания, умения и навыки практических и теоретических действий по теории и технологии обучения физике, по инновационным педагогическим технологиям.

ОН 6 Планировать актуальные задачи развития системы образования, учебные занятия с учетом принципов интеграции и преемственности обучения всех ступеней среднего образования.

Результаты обучения по дисциплине

- 1) Определять состав и свойства космического разреза, основные группы звезд и наиболее ярких звезд, планет.
- 2) объяснять способы определения размеров небесных тел и способы использования основных формул для определения расстояний с размерами в космосе;
- 3) характеризовать понятия и величину, используемые при проведении астрономических расчетов.

Пререквизиты

Оптика

Постреквизиты

Педагогическая практика

Обучения физики на английском языке

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	3
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс направлен на обучение студентов профессиональной коммуникативной компетентности - умению использовать основные понятия и термины физической науки в своей области, особенностям преподавания физики на иностранном языке и овладения английскими терминами, проектной работой, круглыми столами, интегративными заданиями и интерактивными методами на английском языке (дискуссия, дебаты, конференция, презентация, доклад, публичное выступление на английском языке).

Цель изучения дисциплины

формирование профессионально-коммуникативных компетенций студентов за счет использования различных современных образовательных технологий. (встречи, международные встречи, переговоры) и интерактивные подходы (обсуждение, дебаты, мозговой штурм, конференция, презентация, отчет, публичные выступления.)

Результаты обучения

ОН3 Использовать фундаментальные знания физики при решении основных задач физики, физических явлений, при объяснений основных физических терминов, величин, их математическое выражение и единицы измерения.

ОН4 Проведение экспериментов по классическим разделам физики, комплексно решать типовые задачи с использованием физических терминов. Создание алгоритма структуры физических задач, грамотная формулировка доказательств.

Результаты обучения по дисциплине

1. Формировать представление о том, что иностранный язык является источником информации, средством общения и уметь выражать мысли на иностранном языке, использовать их в целях понимания;
2. Подготовить к общению в устной, письменной форме в области своей специальности, а также в социальной, бытовой сфере;

3. Использовать иностранный язык как средства совершенствования, углубления, расширения знаний в области специальности, самостоятельного повышения профессиональной квалификации;

Пререквизиты

Теория обучения физике Методика преподавания физики

Постреквизиты

Производственная (педагогическая) практика

Актуальные вопросы физики и астрономии в современной школе

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В этой дисциплине используются общие положения небесных тел, практические навыки и способы ориентирования на земле и во времени, различные вред и влияние прогнозов астрономических явлений, солнечно-земных связей и небесных тел (астероид, метеорит). Современная космическая навигация и связь технологии, современная актуальность изучения планет Солнечной системы. Звезд, планетарных систем, звездных систем и происхождение и эволюция галактики.

Цель изучения дисциплины

Формирование у учащихся материалистического отношения к окружающей среде, вера в единство физических законов и принципиальных возможностей познания Вселенной методами физики. Достижение этой глобальной цели основано на изучении основных принципов и методов астрономических исследований, а также Астрофизики как науки о физических свойствах небесных объектов.

Немаловажным при изучении астрономии является и систематический экскурс в историю развития астрономических знаний человечества.

Результаты обучения

ОН9 Производить эксперименты в области классических разделов физики, описывать методы исследования в физике.

ОН10 Осуществлять педагогическую, научно-исследовательскую и учебно-воспитательную работу.

Результаты обучения по дисциплине

- 1) объяснять основные законы и принципы физики и астрономии.
- 2) определять положение солнца на эклиптике по движущейся карте неба для анализа и решения конкретных практических задач.
- 3) обсуждать эксперименты по основным проблемам современной физики и астрономии.

Пререквизиты

Методика преподавания физики

Постреквизиты

Производственная (педагогическая) практика

Академическое письмо и основы физических исследований

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	4
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В процессе изучения дисциплины формируются понятия о способах письменной коммуникации с точки зрения современных международных критериев академического письма. В ходе изучения обучающиеся смогут овладеть языковыми средствами научного стиля, совершенствование навыков создания и оформления собственных научных текстов. Иметь представление о методах научных исследований по физике, а также способах их организации

Цель изучения дисциплины

Ознакомление студентов с основными особенностями стилей академического письма, развитие у студентов навыков умения создавать научные доклады, статьи, тезисы, письма различных видов

Результаты обучения

ОН9 Производить эксперименты в области классических разделов физики, описывать методы исследования в физике.

ОН10 Осуществлять педагогическую, научно-исследовательскую и учебно-воспитательную работу.

Результаты обучения по дисциплине

- 1) Знать методы и технологии научной коммуникации в образовательной и научной среде;
- 2) Уметь использовать стилистические особенности при представлении результатов научной работы в различных формах повествования;
- 3) Иметь навыки анализа научной литературы;

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Производственная (педагогическая) практика

Физические свойства твердых тел

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В ходе изучения данной дисциплины студенты знакомятся с механическими, тепловыми, электрическими, оптическими свойствами твердых тел с учетом их внутренней структуры. Предмет дает подробные знания о типах и структурах кристаллических ячеек в кристаллографических элементах твердых тел. Рассматривая твердые тела как систему многих частиц, учащиеся могут подумать об условиях, при которых их можно рассматривать как классические и квантовые коллективы.

Цель изучения дисциплины

Целью курса является формирование у обучающихся представлений об основных физических свойствах, особенностях их проявлений, способах измерений и зависимости от структуры твёрдого тела.

Результаты обучения

ON9 Производить эксперименты в области классических разделов физики, описывать методы исследования в физике.

ON10 Осуществлять педагогическую, научно-исследовательскую и учебно-воспитательную работу.

Результаты обучения по дисциплине

1. Формировать у обучающихся представлений об основных физических свойствах.
2. Формировать навыков работы с тензорными величинами, представляющими физические свойства твёрдых тел;
3. Ознакомить с приёмами создания материалов, обладающих желаемыми физическими свойствами (механическими, электрическими, магнитными и оптическими).

Пререквизиты

Физика атома и атомного ядра

Постреквизиты

Производственная (педагогическая) практика