

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)

B011 - Подготовка учителей информатики
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B01507 - Информатика и робототехника
(Код и наименование образовательной программы)

бакалавр
(уровень подготовки)

Набор 2023 года

Разработано

Академическим комитетом ОП
Руководитель АК Мукаев Ж.Т.
Менеджер ОП Рахматуллина З.Т.

Рассмотрено

На заседании Комиссии по обеспечению качества
естественно-математического факультета
Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета
Протокол № 4/1 от «4» апреля 2023г.
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 информатики и робототехники

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

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на развитие у обучающихся понимания цели, предмета и методов информатики и робототехники, общего восприятия дисциплин различной направленности, которые будут изучаться и которые составляют основу будущей специальности. Дисциплина способствует обучающимся познакомиться с выбранной специальностью, с особенностями информатики и робототехники. В ходе изучения дисциплины обучающиеся освоят основные элементы организации учебного процесса, овладеют навыками работы с научной и учебной литературой.

Цель изучения дисциплины

Формирование готовности будущих педагогов к организации эффективного научного, информационного и методического сопровождения внедрения информатики и робототехники в школьное образование и применение технологии робототехнического творчества в урочной и внеурочной деятельности в системе общего образования для развития творческих способностей обучающихся

Результаты обучения

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

ON 10 Исследовать самостоятельно актуальные вопросы в профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

1. Использовать дидактический потенциал образовательной информатики и робототехники, специального оборудования, средств информационных технологий в реализации образовательного процесса в школьном курсе информатики;
2. Организовать образовательный процесс по курсу информатики в различных типах образовательных учреждений на базовом и профильном уровнях с использованием возможностей робототехнических комплексов;
3. Осуществлять проверку и оценку результатов обучения информатике и робототехнике.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Учебная практика Методика преподавания информатики и робототехники

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.

ON 10 Исследовать самостоятельно актуальные вопросы в профессиональной деятельности.

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 развитии 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

Основы алгоритмизации и программирования

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

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение основ алгоритмизации и программирования. При изучении дисциплины студенты ознакомятся с понятием алгоритма, исполнителя алгоритма, основными управляющими структурами (следование, ветвление, цикл), изучат вопросы разработки алгоритмов, научатся определять классы сложности задач и сложность алгоритма. Ознакомятся со структурами данных: одномерными и двумерными массивами. Научатся составлять алгоритмы решений задач на алгоритмическом языке и в виде блок-схем.

Цель изучения дисциплины

Формирование базовых знаний об алгоритмизации и программировании, развитие навыков составления алгоритмов решения задач различных типов и сложности, обучение навыкам программирования с использованием простых и сложных структур данных.

Результаты обучения

ОН 6 Использовать в профессиональной деятельности современные инструментальные средства и технологии программирования.

ОН 7 Разрабатывать компоненты программных комплексов, мобильные приложения и приложения для веб.

Результаты обучения по дисциплине

1. Называть основные определения основ алгоритмизации и программирования;
2. Классифицировать алгоритмы по типу, управляющим структурам, сложности;
3. Решать задачи алгоритмизации и программирования различной сложности.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Программирование на языке Python Программирование на языке C++ Основы Web-разработки 3D-программирование

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. Изучение 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

Педагогика как учебная дисциплина ставит своей целью формирование у обучающихся знаний об объекте и предмете педагогики, её функциях, категориальном аппарате, методологии науки.

Изучение курса предусматривает формирование у обучающихся необходимых компетенции в проектировании и оценивании педагогического процесса в условиях образовательного учреждения. Содержание тем дисциплины позволяет приобрести знания и умения в отборе и успешном применении форм, средств, методов обучения и воспитания.

Результаты обучения

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

ON 10 Исследовать самостоятельно актуальные вопросы в профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

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

Теоретические основы информатики

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

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина формирует подготовленность в вопросах, которые связаны с теоретическими основами обработки информации с применением вычислительной техники, обучающиеся получают понятия о типах и структурах данных, которые в дальнейшем будут помогать обучающимся определять и решать практические задачи обработки данных, возникающие в процессе профессиональной деятельности. Определяются концепции главных понятий информатики, а именно основы теории информации, теория алгоритмов, семантические основы информатики.

Цель изучения дисциплины

Сформировать представление о фундаментальных понятиях информатики: основ теории информации, теории цифровых автоматов, теории алгоритмов, анализа эффективности алгоритмов, информационного моделирования и семантических основ информатики.

Результаты обучения

ON3 Использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области информатики и информационных технологий.

ON 4 Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей и обеспечивать информационную безопасность.

ON 5 Организовать цифровизацию образования с применением современных цифровых инструментов и сервисов.

Результаты обучения по дисциплине

1. Использовать основные понятия и определения информатики в профессиональной деятельности;
2. Выполнять основные мероприятия по защите информации при решении профессиональных задач;
3. Исследовать процессы создания, накопления и обработки информации и методы преобразования информации.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Архитектура компьютерных систем и операционные системы Базы данных и информационные системы

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 включает методы решения практических задач в области современных компьютерных технологий и программирования, направленные на обучение навыкам программирования на языках высокого уровня; развитие способности самостоятельно получать новые знания с использованием современных информационных технологий; общая схема алгоритма разработки, знакомство с моделью разработки и исправления программ, освоение методов решения типовых задач и применение этих методов в профессиональной деятельности.

Цель изучения дисциплины

Развивать обучение программированию на языках высокого уровня, владеть приемами решения практических задач в области программирования, учить самостоятельно составлять программу, уметь применять в профессиональной деятельности.

Результаты обучения

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

ON 10 Исследовать самостоятельно актуальные вопросы в профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

1. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов их достижения, определенных руководителем;

2. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
3. Осуществлять подбор и анализ информации для эффективного выполнения профессиональных задач.

Пререквизиты

Введение в профессию учителя информатики и робототехники

Постреквизиты

Педагогическая практика (психолого-педагогическая) Педагогическая практика

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.

ON 10 Исследовать самостоятельно актуальные вопросы в профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

1. формируются научно-практические представления об интеграции детей с ограниченными возможностями.
2. знакомится с методической, управленческой работой организаций 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

Программирование на языке Python

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

Краткое описание содержания дисциплины

В ходе изучения дисциплины студенты научатся создавать консольные программы, рассмотрят синтаксис языка, ознакомятся с операторами ввода/вывода и их параметрами, решат множество задач по программированию линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов. Поработают с различными типами данных, в том числе и со строковым типом данных, одномерными и многомерными массивами, изучат вопросы трассировки алгоритма, ознакомятся с библиотекой PyGame для создания 2D игр.

Цель изучения дисциплины

Формирование систематизированных знаний и навыков в области программирования на языке Python, обучение базовым приемам разработки консольных приложений с использованием возможностей библиотек языка

Результаты обучения

ON 6 Использовать в профессиональной деятельности современные инструментальные средства и технологии программирования.

ON 7 Разрабатывать компоненты программных комплексов, мобильные приложения и приложения для веб.

Результаты обучения по дисциплине

1. Писать и анализировать программы и приложения;
2. Применять различные алгоритмы для решения задач;
3. Использовать библиотеки Python.

Пререквизиты

Основы алгоритмизации и программирования

Постреквизиты

Разработка Web-приложений на Python Объектно-ориентированное программирование на языке Python Решение задач по программированию

Технологии обновленного содержания образования и критериальное оценивание

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина позволяет познакомить обучающихся с обновленной образовательной программой и эффективными методами обучения, используемыми в современном образовательном процессе. В рамках дисциплины осуществляется практическая ориентация обучающихся на использование современного инструментария оценивания результатов обучения, подготовку и проведение суммативного и формативного оценивания и оценивания по критериям. Прохождение дисциплины позволяет развить профессиональные компетенции, активизировать творческое и критическое мышление студентов.

Цель изучения дисциплины

Научить студентов использовать эффективные методы обучения обновленной программе. Они учитывают всестороннее развитие студента, развитие критического и творческого мышления, навыков в области информационных и коммуникационных технологий, исследовательских навыков, а также подготовку к непрерывному обучению.

Результаты обучения

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

ON 10 Исследовать самостоятельно актуальные вопросы в профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

1. Использовать современные методы и технологии для проведения диагностики успеваемости учащихся;
2. Обучать, воспитывать и развивать социальные, подростковые, психофизиологические и личностные особенности обучающихся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;
3. Организовывать обмен практическим опытом посредством групповой работы.

Пререквизиты

Педагогика

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Компьютерная графика и графические пакеты

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

Краткое описание содержания дисциплины

В ходе изучения дисциплины обучающиеся осваивают методы обработки векторных и растровых изображений в графических редакторах. При этом научатся отражать процесс обработки данных, устанавливать связи между объектами. Также студенты ознакомятся с возможностями и принципами работы в современных графических пакетах, научатся создавать и редактировать изображения различной сложности, изучат различные методы обработки векторных и растровых графических изображений.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Компьютерная графика и графические пакеты» является изучение современных методов создания компьютерной графики и формирование навыков их использования в профессиональной деятельности. В рамках данной дисциплины студенты получают необходимые знания по работе с растровой и векторной графикой, которые в дальнейшем могут эффективно использовать в своей профессиональной деятельности.

Результаты обучения

ON3 Использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области информатики и информационных технологий.

ON 4 Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей и обеспечивать информационную безопасность.

ON 5 Организовать цифровизацию образования с применением современных цифровых инструментов и сервисов.

Результаты обучения по дисциплине

1. Использовать знания в области компьютерной графики;
2. Работать с графическими пакетами;
3. Создавать графические изображения различных видов и сложности.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Основы компьютерного моделирования Основы компьютерного видеомонтажа

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

ОН 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	2
Количество академических кредитов	3
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Осваивает современные педагогические технологии, знакомится с кабинетами информатики, робототехники школы, с учебно-воспитательной работой, с планом поурочных и воспитательных мероприятий, осваивает методику проведения занятий, индивидуальные методы исследования, используемые для изучения учащихся. Участвовать в работе учителя-предметника и классного руководителя, знакомиться с планом работы учителя и классного руководителя, учиться определять конкретные учебные задачи с учетом возрастных и индивидуально-типологических различий учащихся.

Цель изучения дисциплины

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

Результаты обучения

ОН2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

ОН 10 Исследовать самостоятельно актуальные вопросы в профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

1. Осуществлять общий дидактический и психологический анализ урока;
2. Составлять психолого - педагогическую характеристику на класс и отдельного ученика;
3. Использовать характерные особенности организации и планирования работы учителя- предметника и классного руководителя.

Пререквизиты

Учебная практика Педагогика

Постреквизиты

Педагогическая практика

Педагогическая практика (психолого-педагогическая)

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

Краткое описание содержания дисциплины

Содержание психолого-педагогической практики направлено на формирование представления об особенностях организации учебно- педагогического процесса и системы управления в целостном педагогическом процессе школы. Обучающийся знакомится со всеми видами и направлениями деятельности педагога, включая систему работы классного руководителя, наблюдение в ходе уроков и внеклассных занятий, психолого-педагогическую диагностику возрастных особенностей развития обучающихся, проводит психолого-педагогическую просветительскую работу.

Цель изучения дисциплины

Целью педагогической практики является 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

ОН2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

ОН 10 Исследовать самостоятельно актуальные вопросы в профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

1. Демонстрировать теоретические знания в практике.
2. Владеть приемами организации психолого-педагогической работы.
3. Применять методы обучения и воспитания.

Пререквизиты

Педагогика

Постреквизиты

Педагогическая практика

Методика преподавания информатики и робототехники

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

Краткое описание содержания дисциплины

В ходе изучения дисциплины обучающиеся знакомятся с методикой преподавания информатики и робототехники, ее целями и задачами, учатся вести школьный учет, планировать занятия, получают опыт использования инновационных систем обучения современной информатике и робототехнике, а также учатся организовывать и проводить внеклассную работу. В рамках дисциплины освещаются вопросы организации и проведения дистанционного обучения, проектной деятельности и STEM-обучения в соответствии с обновленной образовательной базой.

Цель изучения дисциплины

Теоретическая и практическая подготовка обучающихся в области обучения современной информатике и робототехники на пропедевтических, базовых курсах в основной школе и профессиональных курсах в старших классах, а также формирование практических навыков эффективного проведения учебной и воспитательной работы в общеобразовательных и профессиональных школах, развитие творческого потенциала, необходимого для обучения информатике в условиях школьной дифференциации.

Результаты обучения

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

ON 10 Исследовать самостоятельно актуальные вопросы в профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

1. Использовать современные ИКТ для организации деятельности учащихся в процессе освоения информатики;
2. Использовать методики организации исследовательской деятельности с учащимися разного возраста;
3. Организовывать коллективную, групповую и индивидуальную деятельность учащихся на уроке и во внеурочное время по информатике.

Пререквизиты

Введение в профессию учителя информатики и робототехники

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Основы компьютерного моделирования

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

Краткое описание содержания дисциплины

В рамках дисциплины студенты знакомятся с основными понятиями компьютерного моделирования, изучают вопросы построения информационных, математических, имитационных моделей. Изучают вопросы построения моделей случайных процессов и генераторов случайных чисел, знакомятся с понятием и классификацией фракталов. Основная часть дисциплины направлена на формирование практических навыков работы с различным прикладным программным обеспечением и построением моделей различных видов и сложности.

Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является изучение основ теории моделирования, приобретение навыков построения математических моделей различных классов, проведение экспериментов с моделями на компьютере, привитие практических навыков для реализации задач данной предметной области.

Результаты обучения

ON3 Использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области информатики и информационных технологий.

ON 4 Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей и обеспечивать информационную безопасность.

ON 5 Организовать цифровизацию образования с применением современных цифровых инструментов и сервисов.

Результаты обучения по дисциплине

1. Использовать терминологию в области компьютерного моделирования;
2. Строить компьютерные модели различных видов;
3. Строить компьютерные модели с использованием различного программного обеспечения.

Пререквизиты

Компьютерная графика и графические пакеты

Постреквизиты

Основы компьютерного видеомонтажа

Педагогическая практика

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

Краткое описание содержания дисциплины

Практика способствует овладению профессионально- педагогическими навыками, навыками самостоятельной воспитательной работы; закреплению теоретических знаний по педагогике, психологии и базовым дисциплинам;

формированию профессиональных навыков, развитию профессиональных качеств педагога. В ходе практики студент готовится к должности учителя информатики в общеобразовательной школе. Углубляются и закрепляются теоретические знания, полученные студентами в ходе изучения теоретических курсов, осваиваются основные навыки преподавания курсов информатики, внедряется работа учителя информатики.

Цель изучения дисциплины

Умение проектировать и конструировать урок, овладение приемами развития мышления, способными дифференцировать, анализировать и обобщать полученные знания для достижения педагогической цели, способами самоконтроля, контроля, выбора эффективных методов и средств, планирования, организации и проведения урочной и воспитательной работы, формирование педагогических умений и навыков

Результаты обучения

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

ON 10 Исследовать самостоятельно актуальные вопросы в профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

1. Планировать, осуществлять контроль, анализ урока;
2. Формировать конспекта воспитательного часа и внеклассного занятия;
3. Разрабатывать наглядные пособия к урокам и воспитательным часам.

Пререквизиты

Педагогическая практика (психолого-педагогическая) Педагогическая практика

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Академическое письмо и основы научных исследований

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

Краткое описание содержания дисциплины

В процессе изучения дисциплины развивается устная и письменная речь, формируются знания норм литературного языка, ключевых принципов научного подхода, методов сбора и анализа данных, а также основ научного публицирования. В ходе изучения обучающиеся смогут овладеть языковыми средствами научного стиля, усовершенствовать навыки создания и оформления собственных научных текстов, а также развить критическое мышление и подготовиться к самостоятельной научной работе.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является развитие студентов в качестве авторов, которые могут эффективно и аргументированно выражать свои идеи, проводить исследования и представлять результаты в соответствии с научными стандартами и требованиями, а также ознакомление студентов с основами научного метода и процесса исследования, включая формулирование и проверку гипотез, сбор и анализ данных, интерпретацию результатов и создание выводов.

Результаты обучения

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

ON 10 Исследовать самостоятельно актуальные вопросы в профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

1. Обладать навыками академического письма;
2. Понимать основы научного исследования;
3. Быть готовым к дальнейшему исследовательскому росту.

Пререквизиты

Информационно-коммуникационные технологии

Постреквизиты

Производственная (педагогическая) практика

Решение задач по программированию

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	6
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данная дисциплина направлена на повторение и систематизацию знаний обучающихся в области решения задач программирования. В рамках изучения дисциплины обучающиеся рассматривают принципы решения задач с использованием простых и сложных структур данных, изучают методы анализа алгоритмов, такие как вероятностный и амортизационный, а также решают задачи с использованием методов сортировки, фильтрации данных и алгоритмов поиска данных.

Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины заключается в систематизации и наработке практических навыков решения задач по программированию.

Результаты обучения

ON 6 Использовать в профессиональной деятельности современные инструментальные средства и технологии программирования. .

ON 7 Разрабатывать компоненты программных комплексов, мобильные приложения и приложения для веб.

Результаты обучения по дисциплине

1. Решать простые и сложные задачи по программированию;

2. Использовать сложные структуры данных в программировании;
3. Находить нестандартные пути решения задач по программированию.

Пререквизиты

Программирование на языке Python Программирование на языке C++ Объектно-ориентированное программирование на языке Python

Постреквизиты

Производственная (педагогическая) практика