



«Бекітемін»

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда
университетінің академиялық мәселелер
жөніндегі басқарма мүшесі - проректоры,
қабылдау комиссиясы төрағасының
орынбасары

Д.М.Абдрашева

06 2025 ж.

**D012-«Информатика педагогтерін даярлау» білім беру бағдарламасы тобы
бойынша докторантураға түсушілерге арналған сұрақтар тізімі**

Бірінші блок бойынша сұрақтар/ Вопросы по первому блоку

###001

Информатиканы оқыту әдістемесінің басқа ғылымдармен байланысы. Информатиканы оқытудың мақсаттары мен міндеттері

Связь методики преподавания информатики с другими науками.

Цели и задачи обучения информатике.

###002

Информатиканы оқытудың принциптері. Информатиканы оқыту принципі туралы ұғым.

Информатиканы оқытудағы дидактикалық принциптер.

Принципы преподавания информатики. Понятие о принципе обучения информатике.

Дидактические принципы в обучении информатике.

###003

Білім беруді ақпараттандыру ұғымы және оның қоғамдағы рөлі

Современные инновационные технологии в информатизации образования:

###004

Информатиканы оқытудың мазмұны. Информатиканы оқыту мазмұнының негізгі компоненттері

Содержание обучения информатике. Основные компоненты содержания обучения информатике

###005

Информатиканы оқытудағы ғылыми әдістер. Оқыту әдістері туралы ұғым.

Научные методы в обучении информатике. Понятие о методах обучения.

###006

Білім беруді ақпараттандырудың қоғам өміріне әсері

Влияние информатизации образования на жизнь общества

###007

Білім беруді ақпараттандырудың білім беру жүйесіндегі орны

Место информатизации образования в системе образования

###008

Информатика - ғылым және оқу пәні

Информатика - наука и учебная дисциплина

###009

Ақпараттық білім беру ортасының ұғымы және оның негізгі компоненттері

Понятие информационной образовательной среды и ее основные компоненты

###010

Оқушыларда информатика саласының білім беру мазмұнын қалыптастырудың жалпы дидактикалық принциптері

Общие дидактические принципы формирования содержания образования области информатики учащихся

###011

Мектеп информатика пәнінің жалпы және нақты мақсаттары жайлы
Об общих и конкретных целях школьной информатики

###012

Ақпараттық білім беру кеңістігінің ақпараттық білім беру ортасымен байланысы
Связь информационного образовательного пространства с информационной образовательной средой

###013

Интранет, Интернет және Экстранет технологияларының білім берудегі қолданылуы
Применение технологий интрасети, интернета и Экстрасети в образовании

###014

Мектептегі информатика курсының алатын орны жайлы мәселелер
Вопросы о месте курса информатики в школе

###015

АКТ-ның дидактикалық мүмкіндіктері
Дидактические возможности ИКТ

###016

Оқытудың интерактивті технологиясы
Интерактивные технологии обучения

###017

Ақпараттық-коммуникациялық білім беру ортасы
Информационно-коммуникационная образовательная среда

###018

Информатиканы оқыту түрлері мен әдістері
Виды и методы обучения информатике

###019

Информатикадан сабақтан тыс жұмыс түрлері
Виды внеурочной деятельности по информатике

###020

Бастауыш мектепте информатиканы оқыту мәселелері
Проблемы преподавания информатики в начальной школе

###021

Информатиканы оқытудың әдістері.
Методы обучения информатике.

###022

Информатикадан олимпиада мен ғылыми жұмыстарды ұйымдастыру
Организация олимпиад и научных работ по информатике

###023

Жоғары оқу орындарында информатика курсын оқыту жайлы
О преподавании курса информатики в вузах

###024

Сандық ақпаратпен жұмыс істеу технологиясы
Технология работы с цифровой информацией

###025

Тұлғаға бағытталған технологиялардың білім беруді ақпараттандырудағы рөлі
Роль личностно-ориентированных технологий в информатизации образования

###026

Информатиканы оқытуда инновациялық әдістер.
Инновационные методы в обучении информатике.

###027

Жобалау әдісінің білім беруді ақпараттандырудағы рөлі
Роль метода проектирования в информатизации образования

###028

Телекоммуникация әдісінің білім берудегі қолданылуы
Применение телекоммуникационного метода в образовании

###029

Информатикадан оқушылардың білімін бақылау және бағалау әдістері
Методы контроля и оценки знаний учащихся по информатике

###030

Информатикадан сыныптан тыс жұмысты жүргізу әдістемесі
Методика проведения внеклассной работы по информатике

###031

Информатикадағы тіл ұғымының ролі мен орны
Роль и место понятия языка в информатике

###032

Ғылыми және ғылыми-әдістемелік зерттеулерді ақпараттандырудың маңызы
Значение информатизации научных и научно-методических исследований

###033

Оқушылардың білімін, білігін және дағдысын бағалау.
Оценка знаний, умений и навыков учащихся.

###034

Информатикадан сыныптан тыс жұмыстар.
Внеклассная работа по информатике.

###035

Пәнаралық байланыстарды сыныптан тыс жұмыстарда іске асыру.
Реализация межпредметных связей во внеклассной работе.

###036

Алгоритмдеу мен программалауды оқытудың әдістемелік тәсілдері
Методические подходы к обучению алгоритмизации и программированию

###037

Информатиканы проблемалап оқыту.
Проблемное обучение информатике.

###038

Білімді бағалаудың формалары мен әдістері.
Формы и методы оценки знаний.

###039

Оқушылардың компьютердің программалық жабдықтары жайлы ұғымын дамыту
Развитие у учащихся представления о программном оборудовании компьютера

###040

Ақпараттық технологиялардағы сандық деректерді өңдеу жолдары
Способы обработки цифровых данных в информационных технологиях

###041

Мәліметтерді сақтау және іздеу технологиясы
Технология хранения и поиска данных

###042

Оқытудағы жаңа тәсілдер
Новые подходы в обучении

###043

Оқытудағы Кембридж тәсілінің теориялық негіздері
Теоретические основы Кембриджского подхода в обучении

###044

Мұғалім ұстанымы
Позиция учителя

###045

Табысты оқыту мен кұзырлы мұғалім
Успешное обучение и компетентный учитель
###046

Метатану дағдылары.
Навыки метапознания
###047

Информатиканың қазіргі кездегі әлеуметтік қырлары
Социальные аспекты информатики сегодня
###048

Білім беруді ақпараттандыру құралдарының ұғымы және классификациясы
Понятие и классификация средств информатизации образования
###049

Топтық жұмыс жүргізу мақсаттары
Цели проведения групповой работы
###050

Топта жұмыс істеу ережелері
Правила проведения групповой работы
051

Информатика как учебный предмет
Информатика оқу пәні ретінде
052

Талантты және дарынды балаларды оқыту
Обучение талантливых и одаренных детей
053

Информатикадан сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастырудың ерекшеліктері.
Особенности организации внеклассной работы по информатике.
054

Танымдық даму және жас ерекшеліктер
Познавательное развитие и возрастные особенности
055

Информатика курсын ұйымдастыру формалары және оқыту стратегиялары.
Формы организации курса информатики и стратегии обучения.
056

Ұзақ мерзімді және қысқа мерзімді жоспарлау арасындағы өзара байланыс
Взаимосвязь между долгосрочным и краткосрочным планированием
057

Ашық және виртуалды білім беру ұйымдарында қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру
Организация дистанционного обучения в открытых и виртуальных организациях
образования
058

Орта кәсіптік білім беру жүйесінде информатиканы оқыту мәселелері
Проблемы обучения информатике в системе среднего профессионального образования
059

Оқыту үшін бағалау және оқуды бағалау
Оценивание для обучения и оценивание обучения
060

Оқытуда сын тұрғысынан ойлауды пайдалану
Использование критического мышления в обучении
061

Сын тұрғысынан ойлау туралы жалпы түсінік
Общее представление о критическом мышлении
062

Оқыту нәтижелерін бақылау мен өлшеуді ақпараттандыру құралдары
Средства информатизации контроля и измерения результатов обучения
063

Сыныптан тыс жұмыстардың мазмұны.
Содержание внеурочной деятельности.
064

Оқыту мен оқу үдерісіндегі Lesson Study
Lesson Study в обучении и учебном процессе
065

Оқыту мен оқуда ақпараттық-коммуникациялық технологияны (АКТ) пайдалану
мақсаттары

Цели использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в
образовании и обучении
066

АКТ-ның педагогикалық стратегиясы
Педагогическая стратегия ИКТ
067

Интерактивті және инклюзивті сыныпты қалыптастыру әдістері
Методы формирования интерактивного и инклюзивного класса
068

Мультимедиа технологиясы
Мультимедийные технологии
069

Әңгімелесу дағдыларын жетілдіру арқылы инклюзивтілікке қол жеткізу
Достижение инклюзивности путем совершенствования навыков собеседования
070

Оқытудағы басқару және көшбасшылық.
Управление и лидерство в обучении.

Екінші блок бойынша сұрақтар/ Вопросы по второму блоку

###001

Таңбалы жүйелердің ақпаратты кодтау және компьютерде өңдеудегі рөлі
Роль символьных систем в кодировании и компьютерной обработке информации
###002

Санау жүйелерінің білім беру және ақпараттық технологиялардағы маңызы
Значение систем счисления в образовательных и информационных технологиях
###003

Ақпаратты кодтаудың заманауи әдістері және олардың білім берудегі қолданылуы
Современные методы кодирования информации и их применение в образовании
###004

Компьютердің логикалық түйіндерінің (шифратор, дешифратор, сумматор) жұмыс істеу
принциптері

Принципы работы логических узлов компьютера (шифратор, дешифратор, сумматор)
###005

Мультиплексорлар мен демультиплексорлардың компьютерлік жүйелердегі қолданылуы
Применение мультиплексоров и демультиплексоров в компьютерных системах
###006

Логикалық түйіндердің ақиқат кестелері және олардың білім берудегі маңызы
Таблицы истинности логических узлов и их значение в образовании
###007

Техникалық құралдардың даму тарихы және олардың білім беру жүйесіндегі рөлі
История развития технических средств и их роль в системе образования

###008

Заманауи компьютерлердің архитектурасы және оның білім берудегі қолданылуы
Архитектура современных компьютеров и ее применение в образовании

###009

Компьютерді құрастырудың модульдық-магистральдық принципі және оның артықшылықтары

Модульно-магистральный принцип сборки компьютера и его преимущества

###010

Жоғары оқу орындарында компьютер архитектурасын оқытудың заманауи әдістері
Современные методы обучения компьютерной архитектуре в вузах

###011

Ақпараттық технологиялардың білім беру жүйесіндегі рөлі және олардың даму тенденциялары

Роль информационных технологий в системе образования и тенденции их развития

###012

Ақпараттық технологиялардың даму тарихы және олардың білім берудегі әсері
История развития информационных технологий и их влияние на образование

###013

Ақпараттық технологияларды оқу процесіне енгізудің әдіснамалық негіздері

Методологические основы внедрения информационных технологий в учебный процесс

###014

Заманауи бағдарламалық қамтаманың білім беру жүйесіндегі негізгі бағыттары

Основные направления современного программного обеспечения в системе образования

###015

Бағдарламалық қамтаманың түрлері және олардың білім берудегі қолданылуы

Типы программного обеспечения и их применение в образовании

###016

Серверлік операциялық жүйелердің білім беру жүйесіндегі рөлі

Роль серверных операционных систем в образовательной системе

###017

Бағдарламалық қамтаманы оқу процесіне енгізудегі негізгі проблемалар мен шешімдер

Основные проблемы и решения при внедрении программного обеспечения в учебный процесс

###018

Компьютерлік желілердің құрылымы және олардың білім берудегі маңызы

Структура компьютерных сетей и их значение в образовании

###019

Жергілікті және жаһандық желілердің даму болашағы және олардың білім берудегі рөлі

Перспективы развития локальных и глобальных сетей и их роль в образовании

###020

Желі топологияларының түрлері және олардың білім беру жүйелерінде қолданылуы

Типы топологий сети и их применение в образовательных системах

###021

Web-парақтардың тиімділігін арттыру және трафикті үнемдеу әдістері

Методы повышения эффективности Web-страниц и экономии трафика

###022

Компьютерлік желілерді ұйымдастырудың аппараттық және бағдарламалық құралдарының рөлі

Роль аппаратных и программных средств организации компьютерных сетей

###023

Интернетте адресітеу жүйесінің білім беру жүйелеріндегі қолданылуы

Использование системы адресации в интернете в образовательных системах

###024

Клиент-сервер архитектурасы және оның білім беру жүйесіндегі маңызы
Архитектура Клиент-сервер и ее значение в системе образования

###025

Интернеттің негізгі сервистерінің білім берудегі қолданылуы
В образовании основных сервисов интернета

###026

Ақпараттық іздестіру жүйелерінің білім беру процесіндегі рөлі
Роль информационно-поисковых систем в образовательном процессе

###027

Компьютерлік желілерді оқу процесіне енгізудің әдіснамалық негіздері
Методологические основы внедрения компьютерных сетей в учебный процесс

###028

Ақпаратты өлшеудің алфавиттік және ықтималдық тәсілдерінің ерекшеліктері
Особенности алфавитного и вероятностного подходов к измерению информации

###029

Ақпаратты жіберу жылдамдығы және оны оңтайландыру әдістері
Скорость передачи информации и методы ее оптимизации

###030

Деректерді жіберу ортасы және олардың білім беру жүйелеріндегі қолданылуы
Среда передачи данных и их применение в образовательных системах

###031

Байланыс каналдарының мүмкіндіктерін жоғарылату әдістері
Методы повышения возможностей каналов связи

###032

Сымсыз технологиялардың білім беру жүйесіндегі даму перспективалары
Перспективы развития беспроводных технологий в системе образования

###033

Желілік технологиялардың білім беру жүйесіндегі даму проблемалары мен перспективалары

Проблемы и перспективы развития сетевых технологий в системе образования

###034

Компьютерлік графиканың білім берудегі рөлі және оның түрлері
Роль компьютерной графики в образовании и ее виды

###035

Мультимедиялық ақпаратты өңдеудің білім беру жүйесіндегі маңызы
Значение обработки мультимедийной информации в системе образования

###036

Білім беру саласындағы желілік жүйелердің даму тенденциялары
Значение обработки мультимедийной информации в системе образования

###037

Ақпараттық интернет-ресурстарды білім беруде қолданудың теориялық негіздері
Теоретические основы использования информационных интернет-ресурсов в образовании

###038

Гипермәтіндік технологиялардың білім беру процесіндегі тиімділігі
Эффективность гипертекстовых технологий в образовательном процессе

###039

Веб-сайт құру технологиялары және олардың білім берудегі рөлі
Технологии создания Веб-сайтов и их роль в образовании

###040

Деректер қорының білім беру жүйесіндегі рөлі және олардың классификациясы
Роль баз данных в системе образования и их классификация

###041

Заманауи деректер қорын басқару жүйелерінің білім берудегі қолданылуы
Применение современных систем управления базами данных в образовании

###042

Деректердің реляциялық моделінің білім беру жүйесіндегі маңызы
Значение реляционной модели данных в системе образования

###043

Реляциялық модельде кілттердің рөлі
Роль ключей в реляционной модели

###044

Реляциялық алгебраның білім беру процесіндегі қолданылуы
Применение реляционной алгебры в образовательном процессе

###045

Триггерлердің деректер қорындағы рөлі және олардың білім берудегі қолданылуы
Роль триггеров в базах данных и их применение в образовании

###046

Транзакциялардың білім беру жүйесіндегі қолданылуы және оларды басқару принциптері
Применение транзакций в системе образования и принципы их управления

###047

Интеллектуалды жүйелердің білім беру жүйесіндегі рөлі және олардың даму бағыттары
Роль интеллектуальных систем в системе образования и направления их развития

###048

Эксперттік жүйелердің білім беру процесіндегі қолданылуы
Применение экспертных систем в образовательном процессе

###049

Алгоритмдеудің білім беру жүйесіндегі рөлі және оның негізгі принциптері
Основные принципы и роль алгоритмизации в системе образования

###050

Деректер типтерінің білім беру жүйесіндегі маңызы және олардың компьютерлік жүйедегі қолданылуы

Значение типов данных в системе образования и их применение в компьютерной системе

###051

Сызықты және сызықты емес бағдарламалаудың білім берудегі қолданылуы
Применение линейного и нелинейного программирования в образовании

###052

Динамикалық бағдарламалаудың білім беру жүйесіндегі маңызы
Значение динамического программирования в системе образования

###053

Компьютерлік модельдеудің білім беру процесіндегі рөлі және оның негізгі кезеңдері
Роль компьютерного моделирования в образовательном процессе и его основные этапы

###054

3D модельдеу және оның білім беру жүйесіндегі қолданылуы
3D-моделирование и его применение в образовательной системе

###055

Ақпараттық қауіпсіздіктің білім беру жүйесіндегі құқықтық және педагогикалық аспектілері

Правовые и педагогические аспекты информационной безопасности в системе образования

###056

Компьютерлік вирустардан қорғаудың білім беру жүйесіндегі маңызы
Значение защиты от компьютерных вирусов в системе образования

###057

Криптографиялық қорғау әдістерінің білім беру жүйесіндегі қолданылуы
Применение методов криптографической защиты в системе образования
###058

Білім беру саласында робототехниканың даму перспективалары
Перспективы развития робототехники в сфере образования
###059

Таратылған деректерді басқару жүйелерінің білім беру жүйесіндегі рөлі
Роль распределенных систем управления данными в системе образования
###060

Бұлттық есептеулердің білім беру жүйесіндегі қолданылуы және олардың артықшылықтары
Применение облачных вычислений в системе образования и их преимущества
###061

Параллель есептеулердің білім беру жүйесіндегі рөлі және олардың даму перспективалары
Роль параллельных вычислений в системе образования и перспективы их развития
###062

Суперкомпьютерлердің білім беру жүйесіндегі қолданылуы және олардың даму болашағы
Применение суперкомпьютеров в системе образования и перспективы их развития
###063

Жасанды интеллекттің білім беру жүйесіндегі практикалық қолданылуы
Практическое применение искусственного интеллекта в системе образования
###064

Жасанды интеллектті білім беруде қолданудың этикалық және құқықтық аспектілері
Этические и правовые аспекты использования искусственного интеллекта в образовании
###065

Грид-технологиялардың білім беру жүйесіндегі мүмкіндіктері мен қолданылуы
Возможности и применение Грид-технологий в системе образования
###066

Білім беру жүйесінің тарихи эволюциясы және цифрландырудың рөлі
Историческая эволюция системы образования и роль цифровизации
###067

Индустрия 4.0 және оның білім беру жүйесіндегі әсері
Индустрия 4.0 и ее влияние на систему образования
###068

Виртуалды және толықтырылған шындықтың білім беру жүйесіндегі қолданылуы
Применение виртуальной и дополненной реальности в образовательной системе
###069

Ақпараттық этика және оның білім беру жүйесіндегі маңызы
Информационная этика и ее значение в системе образования
###070

Білім беру жүйесіндегі ақпараттық ресурстардың даму тенденциялары
Тенденции развития информационных ресурсов в системе образования

Үшінші блок бойынша сұрақтар/ Вопросы по третьему блоку

###001
Құрылымдық бағдарламалау принциптері. Бағдарлама құру кезеңдері.
Принципы структурного программирования. Этапы разработки программ.
###002

Компиляцияланатын және интерпретацияланатын тілдерді салыстыру.
Сравнение компилируемых и интерпретируемых языков
###003

Бағдарламаны трансляциялау: компиляция және интерпретация кезеңдері.

Трансляция программ: этапы компиляции и интерпретации

###004

Алгоритмдер: формалды анықтамасы, қасиеттері, жіктелуі.

Алгоритмы: формальное определение, свойства, классификация

###005

Бағдарламалаудағы негізгі деректер типтері, жадта ұсынылуы.

Основные типы данных в программировании, представление их в памяти

###006

Айнымалылар, деректер типтері, операторлар мен өрнектер. Статикалық және динамикалық типтеудің айырмашылығы.

Переменные, типы данных, операторы и выражения. Отличие статической и динамической типизации.

###007

Шартты операторлар мен циклдер. Іске асыру ерекшеліктері және қолдану мысалдары.

Условные операторы и циклы. Особенности реализации и примеры использования.

###008

Функциялар мен процедуралар. Параметрлерді мәні бойынша және сілтеме арқылы беру.

Функции и процедуры. Передача параметров по значению и по ссылке.

###009

Рекурсивті алгоритмдер: ұғымы, артықшылықтары және мәселелері.

Рекурсивные алгоритмы: понятие, преимущества и проблемы.

###010

Алгоритмдердің классификациясы

Классификация алгоритмов

###011

Рекурсивті және итеративті алгоритмдер: тиімділігіне салыстыру.

Рекурсивные и итеративные алгоритмы: сравнение по эффективности.

###012

Массивтер мен жолдар. Көп өлшемді массивтермен жұмыс.

Массивы и строки. Работа с многомерными массивами.

###013

Алгоритмдерде қолданылатын деректер құрылымдары

Структуры данных, используемые в алгоритмах

###014

Файлдармен жұмыс. Мәтіндік және екілік, енгізу/шығару ағындары.

Работа с файлами. Текстовые и бинарные, потоки ввода/вывода.

###015

Қазіргі бағдарламалау тілдеріндегі қателерді өңдеу механизмі.

Механизм обработки ошибок в современных языках программирования.

###016

Объектіге бағытталған бағдарламалау принциптері. Инкапсуляция, мұрагерлік, полиморфизм.

Принципы объектно-ориентированного программирования. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

###017

Императивтік, объектілік, функционалдық және логикалық бағдарламалауды салыстырыңыз.

Сравните императивное, объектно-ориентированное, функциональное и логическое программирование

###018

Алгоритмнің негізгі сипаттамалары: дұрыстығы, нәтижелілігі, ақырғы болуы, күрделілігі.

Основные характеристики алгоритма: корректность, результативность, конечность, сложность.

###019

Алгоритм күрделілігін бағалау әдістерін сипаттаңыз.

Опишите методы оценки сложности алгоритмов.

###020

Алгоритмдердің асимптотикалық күрделілігі: $O(n)$, $O(\log n)$, $O(n^2)$, және олардың салыстырмасы.

Асимптотическая сложность алгоритмов: $O(n)$, $O(\log n)$, $O(n^2)$, и их сравнение.

###021

Сұрыптау алгоритмдерінің уақыттық және кеңістік күрделілігі.

Временная и пространственная сложность сортировок

###022

Алгоритмдерді уақыт және жад күрделілігі бойынша талдау.

Анализ алгоритмов по временной и пространственной сложности

###023

Сұрыптау алгоритмдері: көпіршікті, таңдау, кірістіру, жылдам сұрыптау, біріктіру арқылы сұрыптау.

Алгоритмы сортировки: пузырьковая, выборка, вставка, быстрая сортировка, сортировка слиянием.

###024

Сұрыптау алгоритмдерін салыстырыңыз: көпіршікті, кірістіру арқылы және жылдам сұрыптау.

Сравните алгоритмы для сортировки: пузырьковая сортировка, сортировка вставками и быстрая сортировка

###025

Іздеу алгоритмдері: сызықтық, бинарлық, интерполяциялық іздеу.

Поисковые алгоритмы: линейный и бинарный поиск, интерполяционный поиск.

###026

Алгоритмдерді құрудың негізгі концепциялары

Основные концепции разработки алгоритма

###027

Мәліметтерді тиімді сақтау және өңдеу тәсілдері.

Способы эффективного хранения и обработки данных.

###028

Динамикалық бағдарламалау концепциясын түсіндіріңіз.

Объясните концепцию алгоритмов с динамическим программированием

###029

Динамикалық бағдарламалау: құру принциптері және ішкі тапсырмаларға бөлу.

Динамическое программирование: принципы построения и разбиение на подзадачи.

###030

Динамикалық бағдарламалау: ұғымы және мысалдар (Фибоначчи, рюкзак және т.б.).

Динамическое программирование: понятие и примеры задач (фибоначчи, рюкзак и др.).

###031

Тойымсыз алгоритмдер: принциптері, дұрыстығын дәлелдеу.

Жадные алгоритмы: принципы, доказательство корректности.

###032

Таңдау сұрыптауы

Сортировка выбором

###033

Динамикалық және Тойымсыз бағдарламалау әдістерін қолдану және күрделілік тұрғысынан салыстырыңыз.

Сравните методы динамического и жадного программирования с точки зрения их применения и сложности

###034

Жолдармен жұмыс алгоритмдері: префикс-функция, Кнут–Моррис–Пратт алгоритмі. Алгоритмы работы со строками: префикс-функция, алгоритм Кнута–Морриса–Пратта.

###035

Жол ішінен іздеу алгоритмдері: Кнут–Моррис–Пратт, Бойер–Мур, Рабин–Карп. Алгоритмы поиска подстроки: Кнута–Морриса–Пратта, Бойера–Мура, Рабина–Карпа.

###036

Стек пен кезек: жүзеге асыру, қолдану.

Стек и очередь: реализация, применение.

###037

Жолды (қатарды) өңдеу есептерін шешудің классикалық алгоритмдері

Классические алгоритмы решения задач обработки строк

###038

Бинарлы (екілік) ағаштар

Бинарные деревья

###039

Екілік ағашта негізгі амалдарды орындау

Реализация основных операций над бинарным деревом

###040

Графтармен жұмыс алгоритмдері: графтарды ұсыну, жолдарды іздеу тапсырмалары.

Алгоритмы на графах: представление графов, задачи поиска путей.

###041

Графтар: ұсыну тәсілдері (матрицалар, тізімдер), бағытталған және бағытталмаған графтар.

Графы: представление (матрицы, списки), ориентированные и неориентированные графы.

###042

Графтардағы деректер құрылымдарын сипаттаңыз.

Охарактеризуйте структуры данных на графах

###043

Графтарды жүзеге асыру: іргелестік матрицасы, іргелестік және инциденттік тізімдер.

Реализации графов. Матрица смежности, списки смежности, инцидентности

###044

Жоғары деңгейлі программалау тілінің негізгі түсініктері

Основные понятия языка программирования высокого уровня

###045

Графтарды өту алгоритмдері: тереңдікке іздеу (DFS), ендікке іздеу (BFS).

Алгоритмы обхода графов: поиск в глубину (DFS), поиск в ширину (BFS).

###046

Дейкстра, Беллман-Форд алгоритмдері.

Алгоритм Дейкстра, Беллмана-Форда.

###047

Тереңдікке және ендікке іздеу алгоритмдерін сипаттаңыз, олардың айырмашылығы мен қолданылу ерекшеліктері.

Охарактеризуйте алгоритмы поиска в глубину и ширину, их различия, особенности применения.

###048

Минималды остов ағашының алгоритмдері: Прим, Краскал.

Алгоритмы минимального остовного дерева: Прима, Краскала

###049

Хеш-кестелер, хеш-функциялар.

Хеш-таблицы, хеш-функции.

###050

Есептелінгіштік теориясы мен алгоритмдік күрделілік негіздері: P, NP, NP-толық есептер.
Основы теории вычислимости и алгоритмической сложности: P, NP, NP-полные задачи.

###051

Қазіргі заманғы бағдарламалау парадигмалары.

Современные парадигмы программирования

###052

Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау (инженериясы).

Проектирование программного обеспечения (инженерия).

###053

Бағдарламалық инженерия ғылым ретінде: мақсаттары, әдістері, зерттеу нысаны.

Программная инженерия как наука: цели, методы, предмет исследования

###054

Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің заманауи технологиялары. UML түсінігі.

Современные технологии разработки программного обеспечения. Понятие о UML. .

###055

Құрылымдар және мәліметтер типтері

Структуры и типы данных

###056

Деректер құрылымдарын зерттеудегі заманауи бағыттар

Современные направления в исследовании структур данных

###057

Бағдарламалау парадигмалары: жіктелуі, ерекшеліктері, мысалдары

Парадигмы программирования: классификация, особенности, примеры

###058

Бағдарламалау тілдерінің дамуындағы заманауи трендтер

Современные тренды в развитии языков программирования

###059

Алгоритмдер мен деректер құрылымдары: байланысы және бағдарламалар тиімділігіндегі рөлі.

Алгоритмы и структуры данных: взаимосвязь и роль в эффективности программ

###060

Бағдарламалау сапасын қамтамасыз ететін негізгі принциптер.

Основные принципы, обеспечивающие качество программирования.

###061

Степен орындалатын амалдарды жүзеге асыру

Реализация основных операций над стеком

###062

Іздеу алгоритмдерінің күрделілігін бағалау

Оценка сложности алгоритмов поиска

###063

Алгоритмдердің тиімділігі қандай критерийлер бойынша бағаланатынын сипаттаңыз.

Опишите основные критерии, по которым оценивается эффективность алгоритмов

###064

Параллельді бағдарламалау принциптері

Охарактеризуйте принципы параллельного программирования

###065

Бағдарламалау тілдері зерттеу нысаны ретінде. Метатілдер.

Языки программирования как объекты исследования. Метаязыки.

###066

Сандық алгоритмдер

Числовые алгоритмы

###067

Бағдарламалау тілдерінің дамуындағы заманауи үрдістер.

Современные тенденции в развитии языков программирования

###068

Алгоритмдер және олардың типтері.

Алгоритмы и их типы.

###069

Тьюринг машинасының математикалық моделін жүзеге асыру

Реализация математической модели машины Тьюринга

###070

Сұрыптау алгоритмдерінің тиімділігін бағалау

Оценки эффективности алгоритмов сортировки

БББ жетекшісі:



С.Ш.Тілеубай

**Тематика Эссе 8D01514 - Информатика педагогтерін дайындау
(количество тем - 20)**

№	Эссе тақырыбы (қазақ тілінде)	Эссе тақырыбы (орыстілінде)	Эссе тақырыбы (ағылшынтілінде)
1	Информатиканы оқытудың өзекті мәселелері	Актуальные проблемы преподавания информатики	Current problems of computer science teaching
2	Информатиканы оқытудағы танымдық әдістердің маңызы	Значение когнитивных методов в обучении информатике	The importance of cognitive methods in teaching computer science
3	Жаңартылған білім беру бағдарламасына сәйкес мектеп информатика курсының мазмұны	Программа школьного курса информатики в соответствии с обновленной образовательной программой	The program of the school computer science course in accordance with the updated educational program
4	Информатиканы оқытудың теориясы мен әдістемесін дамытудағы негізгі мәселелер	Основные проблемы в развитии теории и методики преподавания информатики	The main problems in the development of theory and methods of teaching computer science
5	Цифрлық ұрпақтың қажеттіліктерін ескере отырып, информатика курсының мазмұнын бейімдеу	Адаптация содержания курса информатики с учетом потребностей цифрового поколения	Adaptation of Informatics course content to the needs of the digital generation
6	Жаңа ақпараттық технологиялардың информатиканы оқытудағы маңызы	Значение новых информационных технологий в обучении информатике	The importance of new information technologies in computer science education
7	Білім беру саласында жасанды интеллектіні қолдану	Использование искусственного интеллекта в сфере образования	The use of artificial intelligence in education
8	Қазіргі мектептегі STEM-білім беру	STEM-образование в современной школе	STEM education in a modern school
9	Информатика курсының мазмұнына жасанды интеллектіні үйлестіру	Интеграция искусственного интеллекта в содержании курса информатики	Integration of artificial intelligence into the content of Informatics course
10	Информатиканы оқытудағы жаңа	Новые инновации в обучении	New innovations in computer science education

	инновациялар	информатике	
11	Жаңартылған білім мазмұнымен оқыту үдерісіне менің көзқарасым	Мой подход к процессу обучения с обновленным содержанием образования	My approach to the teaching process with updated educational content
12	Киберқауіпсіздік және жеке деректерді қорғау мәселелері	Проблемы кибербезопасности и защиты персональных данных	Cybersecurity and personal data protection issues
13	Информатиканы оқытуда оқушының шығармашылық дамуын жетілдіру	Совершенствование творческого развития учащегося в обучении информатике	Improving student's creative development in computer science education
14	Информатиматиканы оқытуда жаңа технологияларды меңгерудің қажеттілігі	Необходимость освоения новых технологий в обучении информатике	The need to master new technologies in computer science education
15	Инклюзивті білім берудің тиімді жақтары	Эффективные аспекты инклюзивного образования	Effective aspects of inclusive education
16	Информатиканың адам өміріндегі маңызы	Значение информатики в жизни человека	The importance of computer science in human life
17	Мұғалім мәртебесін көтеру мәселесін қалай шешеміз	Как мы решаем проблему повышения статуса учителя	How we solve the problem of raising the status of a teacher
18	Жаңа заман - жаңа білім мазмұны	Новое время - новое содержание образования	New time-new content of education
19	Қашықтықтан оқытудың жаңа форматы	Новый формат дистанционного обучения	A new format of distance learning
20	Онлайн оқыту платформалардың мүмкіндіктері	Возможности онлайн-платформ обучения	Opportunities for online learning platforms