

Ақмола облысы білім басқармасының жанындағы
«Степногорск қаласы, Тау-кентехникалық колледжі» МКҚК
ГККП «Горнотехнический колледж, город Степногорск»
при управлении образования Акмолинской области

БЕКІТЕМІН
Колледж директорының м.а.
УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора колледжа
_____Л.Н. Калайдарова
_____ 2022

Рабочая учебная программа по дисциплине

Наименование модуля или дисциплины: **Информатика**

Специальность (код и наименование): **06120200 «Системы информационной безопасности»**

Квалификация (код и наименование): **4S06120202 «Техник по информационной безопасности»**

Форма обучения: **очная на базе основного среднего образования**

Общее количество: **48 час.**, кредитов **2**

Разработчик(-и): _____ Н.Я. Маркова

Рассмотрено и одобрено на заседании
цикловой методической комиссий
естественно-математических дисциплин
Протокол № 1
_____Л.М.Блялова
31.08.2022

Пояснительная записка

Рабочая учебная программа разработана в соответствии с типовой учебной программой для естественно-математического направления, рассмотренной и одобренной республиканским учебно-методическим советом технического и профессионального, послесреднего образования Министерства образования и науки Республики Казахстан (протокол № 2 от 15 июля 2020 года), приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования» и от 8 ноября 2012 года № 500 «Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан», инструктивно-методических рекомендации по организации учебного процесса в учебных заведениях ТиППО к началу 2022-2023 учебного года (исх. №5-13-2/3756-И от 26.08.2022).

Список рекомендуемой литературы составлен на основе Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217 "Об утверждении перечня учебников, учебно-методических комплексов, пособий и другой дополнительной литературы, в том числе на электронных носителях".

Целью изучения учебного предмета "Информатика" в 10-11 классах естественно-математического направления является обеспечение обучающихся глубокими знаниями, умениями и навыками в области аппаратного и программного обеспечения, представления данных, информационных процессов и систем, создания и преобразования информационных объектов, компьютерных сетей и информационной безопасности для эффективного использования современных информационных технологий на практике.

Задачи учебной программы:

- 1) формировать у обучающихся понимания роли информационных процессов в обществе, технических возможностей и перспектив использования информационных технологий;
- 2) обеспечение обучающихся пониманием базовых принципов работы компьютеров, для предоставления им возможности анализировать системы, разрабатывать решения, программные приложения, развивать и улучшать их, а также оценивать свои продукты;
- 3) научить обучающихся решать разнообразные задачи посредством анализа, абстракций, моделирования и программирования;
- 4) развивать у обучающихся логическое, алгоритмическое, а также вычислительное мышление, включающее способность к обобщению и аналогии, разложению задачи на составные части и выделению общих закономерностей, нахождению эффективных и рациональных способов решения поставленных задач;
- 5) формировать у обучающихся информационную культуру – следовать общепринятым правилам и действовать в интересах личности и всего казахстанского общества;
- 6) способствовать овладению академическим языком и обогащению терминологического словаря обучающимися в рамках предмета;
- 7) познакомить обучающихся с принципами и методами разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы;
- 8) развить навыки программирования в современной среде программирования;
- 9) углубить знания, повысить мотивацию к обучению путем их практического применения;
- 10) интегрировать знаний, полученные в различных образовательных областях (математика, физика, информатика);
- 11) развить интерес к научно-техническим разработкам;
- 12) развить творческие способности обучающихся

В типовой программе по информатике естественно- математического направления предусмотрено 6 разделов:

Часть 1: "Представление данных";

Часть 2: "Аппаратное и программное обеспечение";

Часть 3: "Информационные процессы и системы ";

Часть 4: "Создание и преобразование информационных объектов ";

Часть 5: "Разработка приложений ";

Часть 6: " Компьютерные сети и информационная безопасность ";

Общий объем часов рабочей программы по информатике составляет 48 часов. Зачет во втором семестре, контрольная работа - 1

Описание дисциплины/модуля Информатика

Формируемые компетенции

- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

В результате студент должен:

Знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;

Уметь использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;

Владеть навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

В результате студент должен:

Знать принципы организации и основных возможностей использования глобальных компьютерных сетей;

Уметь работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

Владеть навыками использования возможностей глобальных компьютерных сетей.

Формирование у обучающихся представления о роли информационных технологий в современном обществе. Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

Формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационно-коммуникационные технологии, в том числе при изучении других дисциплин

Пререквизиты для изучения курса «Информатика» студентам необходимо знание школьного курса информатики, математики, английский язык.

Постреквизиты знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы для освоения практически всех дисциплин; фундаментальными являются для изучения спец. дисциплин.

Необходимые средства обучения, оборудование: ТСО, компьютер, проектор.

Контактная информация преподавателя (ей):

Ф.И.О. Маркова Наталья Явдатовна

тел.: 87755038544

e-mail: markpl-2.step@mail.ru

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы	Темы	Всего часов	Из них			Тип занятия	Оценочные задания
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальный		
1	Раздел 1. Представление данных	Системы счисления	2	2			урок усвоения нового материала	В.Г. Архипова и др. Информатика. Учебник для 11 кл. ЕМН, Алматы:ітап, 2020, стр.32-40
		Логические основы компьютера.	2	2			урок усвоения нового материала	В.Г. Архипова и др. Информатика. Учебник для 11 кл. ЕМН, Алматы:ітап, 2020, стр.41-55
		Кодирование информации. Рубежный контроль	2	2			урок усвоения и закрепления нового материала	В.Г. Архипова и др. Информатика. Учебник для 11 кл. ЕМН, Алматы:ітап, 2020, стр. 56-60
		Всего	6	6				
2	Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение	Аппаратное обеспечение. Характеристики мобильных устройств	2	2			урок усвоения нового материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматы:ітап, 2019, стр.117-126
		Программное обеспечение. Виртуальные машины. Рубежный контроль.	2	2			урок усвоения и закрепления нового материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматы:ітап, 2019, стр.117-126
		Всего	4	4				
3	Раздел 3. Информационные процессы и системы	Реляционная база данных. <u>Bigdata</u> . Основные понятия базы данных	2	2			урок усвоения нового материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматы:ітап, 2019, стр.163-178
		Разработка базы данных SQL	2		2		урок закрепления и совершенствования учебного материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматы:ітап, 2019, стр.163-178
		Создание однотабличной и многотабличной базы данных	2		2		урок закрепления и совершенствования учебного материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматы:ітап, 2019, стр.179-192
		Структурированные запросы: запросы на выборку в конструкторе и средствами SQL; связь web-страницы с базой данных	2		2		урок закрепления и совершенствования учебного материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматы:ітап, 2019, стр.197-207

		Создание отчетов в базе данных	2		2		урок закрепления и совершенствования учебного материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2019, стр.197-207
		Современные тенденции развития информационных технологий. Принципы машинного обучения, нейронных сетей. Сферы применения искусственного интеллекта	2	2			урок усвоения нового материала	В.Г. Архипова и др. Информатика. Учебник для 11 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2020, стр. 4-52
		Современные тенденции процесса цифровизации в Казахстане. Портал электронного правительства. Рубежный контроль.	2	2			урок усвоения и закрепления учебного материала	В.Г. Архипова и др. Информатика. Учебник для 11 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2020, стр. 206-243
		Всего	14	6	8			
		I – семестр, 24 часа						
4	Раздел 4. Создание и преобразование информационных объектов	HTML. Web-проектирование.	2		2		урок закрепления и совершенствования учебного материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2019, стр.109-120
		HTML. CSS-каскадные таблицы стилей	2		2		урок закрепления и совершенствования учебного материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2019, стр.130-144
		Внедрение мультимедиа на веб страницу. Рубежный контроль.	2		2		урок закрепления и совершенствования учебного материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2019, стр.145-152
		Всего	6		6			
5	Раздел 5. Разработка приложений	Алгоритмы и программы	2		2		урок закрепления и совершенствования учебного материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2019, стр.61-66
		Пользовательские функции и процедуры	2		2		урок закрепления и совершенствования учебного материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2019, стр.61-66
		Пользовательские процедуры	2		2		урок закрепления и совершенствования учебного материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2019, стр.61-66

		Интерфейс мобильных приложений. Разработка и установка мобильного приложения.	2		2	урок закрепления и совершенствования учебного материала	В.Г. Архипова и др. Информатика. Учебник для 11 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2020, стр. 141-154
		«Умный дом». Разработка программы для управления устройством умного дома	2		2	урок закрепления и совершенствования учебного материала	В.Г. Архипова и др. Информатика. Учебник для 11 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2020, стр. 159-167
		IT Startup. Пути продвижения и реализация продукта и маркетинговая реклама. Рубежный контроль.	2	2		урок усвоения нового материала	В.Г. Архипова и др. Информатика. Учебник для 11 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2020, стр. 178-193
		Всего	12	2	10		
6	Раздел 6. Компьютерные сети и информационная безопасность	Принципы работы компьютерных сетей	2	2		урок усвоения нового материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2019, стр.4-11
		Информационная безопасность. Методы защиты информации.	2	2		урок усвоения нового материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2019, стр.20-26
		Методы идентификации личности. Рубежный контроль.	2	2		урок усвоения и закрепления нового материала	Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2019, стр. 26-29
		Всего	6	6	0		
		Итого часов	48	24	24		
II семестр, 24 час. За курс 48 часов, 2 кредита							

5. Перечень литературы и средств обучения

Основная:

1. Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2019
2. В.Г. Архипова и др. Информатика. Учебник для 11 кл. ЕМН, Алматыкітап, 2020.
3. Г.И.Салгараева, Ж.Б.Базаева, А.С. Маханова. Информатика. Учебник для 10кл.+ CD. Арман-ПВ, 2019
4. Г.И.Салгараева., Ж.Б.Базаева, А.С. Маханова. Информатика.. Учебник для 11 кл.+ CD. Арман-ПВ, 2020

Дополнительная:

1. Закон РК «Об информатизации»
2. Л.П.Тунева., Л.Н.Королева. Прикладная информатика. Сборник дидактических материалов. 10-11 класс. Алматыкітап 2010
3. С.А. Глушаков, Г.А. Кнабе. Компьютерная графика. Учебный курс-М.: Фолио, 2010.
4. Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова, Компьютерная графика и web- дизайн. Практикум: учебное пособие. ИД «Форум», ИНФРА-М, 2011.
5. А.А. Айтбенова «Веб-дизайн негіздері».Қостанай, 2015.
6. М.А. Ливенец, Б.Б. Ярмахов. Программирование мобильных приложений в MIT AppInventor «Практикум».
7. Л.Л. Басова. Информатика. 10 класс. Базовый уровень.- М.: 2017
8. Л.Л. Басова. Информатика. 11 класс. Базовый уровень.- М.: 2017
9. Дж. Мюллер, П. Массаран. Искусственный интеллект для чайников. Москва – Санкт –Петербург: Диалектика, 2019

Литература сюда не входит