|  |  |
| --- | --- |
|  2019-2020 окуу жылына карата ИНФОРМАТИКА ПРЕДМЕТИ БОЮНЧА календардык планТүзүүчү: Жунусалиев Касымбек Жамалбекович | “Сорос” Фондунун көмөгү менен чыгарылган жаңы стандарттагы информатика 5-6 жана 7-9 китеби боюнча түзүлгөн календардык план.  |

|  |
| --- |
| **5-класс (34 саат)** |
| **№** | **Тема** | **сааты** | **өтүү мөөнөтү** | **Окуучу эмнени билиш керек (билими)** | **Окуучу эмнени жасай алыш керек, эмнеге үйрөнүшү керек (көндүмү)** | **Анимац., слайд, видео-материал** |
|  | **1-чейрек** | **8** |  |  |  |  |
| 1 | **Киришүү** |  |  | Информатика предмети деген эмне? |  |  |
| **1-бөл.** | **Информатика жана маалымат****(7 тема)** |  |  |  | * Коопсуздук эрежелерин сактай билүүсү
* Компьютерде жөнөкөй колдонуучу катары иштей алуусу.
* Маалыматтын тхрлөрүн ажырата билүүсү
* Маалыматтын өлчөө бирдиктерин.
* Маалыматтын эселик жана үлүштүк бирдиктерин бири-бирине айландыра алуусу
 |  |
| 1.1 |  **Коопсуздук техникасы*** Эмнени билүү зарыл?
* Эмнелерге тыюу салынат?
* Авриялык кырдаалдагы коопсуздук
* Ден ссолукка кантип зыян келтирбөө керек?
 | 1 |  | * Техникалык коопсуздук эрежелерин
* Ден соолукка кантип зыян келтирбөө керектигин.
 |  |
| 1.2 | **Информатика жана маалымат.** * Информатика предмети эмнени үйрөтөт?
* Маалыматты берүү ыкмалары
* Тирүү жандыктардын сезүү органдары
 | 1 |  | * Информатика предметинин негизги маңызын.
* Маалыматтарды берүү ыкмаларын
* Адамдын сезүү органдарын
 |  |
| 1.3 | **Бит жана байт.** * Бит жана байт деген эмне?
* Маалымат компьютерде кантип сакталат?
* Маалыматты өлчөө бирдиктери
 | 1 |  | * Маалыматты өлчөө бирдиктерин
* Компьютерде маалымат кантип сакталаарын
 |  |
| 1.4 | **Экилик эсептөө системасы*** Экилик маалымат деген эмне?
* Маалыматтын түрлөрүн экилик код менен берүү
* Экилик ЭСнан ондук ЭС на жана тескерисинче өткөрүү ыкмалары.
 | 2 |  | * ЭС деген эмне экендигин
* Экилик ЭС деген эмне экенин
* Маалыматтын экилик код менен берилишин
 | * Сандарды экилик ЭС да жаза алышы керек.
* Экилик ЭС нан ондук ЭС на өткөрө алуусу
 |  |
| 1.5 | **Логика жана ой жүгүртүү*** Логика деген эмне?
* Логикалык айтымдар деген эмне?
* Логикалык мисалдар
 | 1 |  | * Логика д.э. экендигин
* Логикалык айтым түшүнүгүн
 | * Жөнөкөй логикалык ойлорду ажырата билүүсү
 |  |
| **1-ч** | ***Текшерүү иши*** | **1** | **Тесттик тапшырма, практикалык иш** |
|  |
|  | **2-чейрек** | **7** |  |  |  |  |
| 1.6 | **Логикалык маселелерди чыгаруу ыкмалары*** 1-Таблицалар ыкмасы
* Эйлер-Венндин диаграммасы
* Дагы башка ыкмалар.
 | **2** |  | * Логикалык маселелерди чыгаруу ыкмаларын
* Таблицалык ыкманы
* Эйлер\_Венндин диаграммасы ыкмасын
* Модел түшүнүгүн
* Модель эмне үчүн түзүлө тургандыгын
 | * Жөнөкөй логикалык маселелерди аткара алуулары
* Берилген ыкмалар боюнча логикалык маселелерди чыгара алуулары.
* Жөнөкөй макеттерди моделдерди түзө алуусу
* Маалыматтык моделди түзө алуусу
 |  |
|  |
| 1.7 | **Объекттердин моделдери жана моделдөө*** Модель деген эмне?
* Моделди эмне үчүн түзүшөт?
* Маалыматтык моделдер жана анын түрлөрү.
 | 1 |  |  |
| **2-бөл.** | **Компьютер жана программалык камсыздоо (7 тема)** |  |  |  | * Компьютердин негизги функционалдык бөлүктөрүн ажырата билүүсү
* Түзүлүштөрдүн аттарын атап берүүлөрү
* Түзүлүштөрдүн негизги кызматтарын билүүлөрү
 |  |
| 2.1 | **Электрондук эсептөө машиналары*** Кыскача тарыхы
* Компьютердин функционалдык блоктору
* Компьютердик системанын курамы
* Компьютердин негизги түрлөрү
 | 2 |  | * ЭЭМ жөнүндө жалпы түүшүнүктөрүнүн болушу
* Компьютердин түзүлүшүн
* Компьютердин түрлөрүн
 |  |
| 2.2 | **Компьютердин негизги түзүлүшү*** Системалык биримдиктин түзүлүшү
* Маалыматты киргизүүчү түзүлүштөр
* Маалыматты чыгаруучу түзүлүштөр.
 | 1 |  |  |  |
|  | ***Текшерүү иши*** | **1** | **Тесттик тапшырма, практикалык иш** |
|  |
|  | **3-чейрек** | **10** |  |  |  |  |
| 2.3 | **Клавиатура жана чычкан*** Клавиатура жана курсор деген эмне?
* Клавиатуранын бөлүнүншү
* Клавишалардын кызматтары
* Электрондук чычкандын кызматы
 | 1 |  | * Клавиатуранын түзүлүш схемасын
* Функционалдык клавишалардын кызматтарын
* Электрондук чычкандын кызматын
* ОС деген эмне экенин
* ОС тин негизги кызматын, түзүлүшүн
* Файл түшүнүгүн
* Файлдын түрлөрүн(форматын, кеңейтилишин)
 | * Клавиатура жана эл. чычкан менен иштөөнү
* Функционалдык кээ бир клавишаларды колдоно билүүнү
* ОС ти башка программалык камсыздоодон ажырат билгенди
* Файлдарды кеңейтилиштери боюнча ажырата билгенди
* Кайсы файл кайсы программага тиешелүү экендигин аныктоону
 |  |
| 2.4 | **Операциялык система.*** ОС деген эмне?
* ОС тин функционалдык кызматтары
* Популярдуу ОС лар
 | 1 |  |  |
| 2.5 | **Файлдар.*** Файл деген эмне?
* Файлдын түрлөрү(кеңейтилиштери)
* Файлдын көлөмү жана касиеттери?
 | 1 |  |  |
| **2.6** | **Жөнөкөй тексттик редактор(Блокнот)*** Текст деген эмне?
* Текст менен иштөөдө ыкчам баскычтарды колдонуу
* Алмашуу буфери деген эмне?
 | **2** |  | * Тексттик редактор түшүнүгүн
* Тексттик редактордун инструменттеринин кызматын
* Тексттик документ түшүнүгүн
* Графикалык редактор түшүнүгүн
* Графикалык редактордун инструменттеринин кызматын
* Интернет түшүнүгү
* Домен, протокол түшүнүгү
 | * Тексттик редактордо текстти киргизүү, редактирлөө, форматтоону
* Тексттик документти сактап, кайра аны ачууну
* Графикалык редактордо сүрөттөрдү жарата билүүсү
* Графикалык редактордун инструменттердин функцияларын ажырата билүүсү.
* Интернетте маалымат издегенди
* Домендик аттары менен сайтты издегенди
 |  |
| 2.7 | **Графикалык редактор (Paint)*** ГР дун мүмкүнчүлүктөрү
* Интерфейси
* Аспаптар панели
* Сүрөттөрдү редакциялоо
 | 3 |  |  |
| **3-бөл** | **Компьютердик тармактар жана интернет (3 тема)** |  |  |  |
| 3.1 | **Компьютердик тармактар жана интернет.*** Интернет деген эмне?
* Домендик ат деген эмне?
* Протокол деген эмне?
 | 1 |  |  |
|  | ***Текшерүү иши*** | **1** | **Тесттик тапшырма, практикалык иш** |
|  |
|  | **4-чейрек** | **7** |  |  |  |  |
| 3.2. | **Сайттар жана социалдык тармактар*** Сайт деген эмне?
* Браузер деген эмне?
* Кандай социалдык тармактар бар.
* Эмнелерди билүү зарыл.

 **Издөө системалары.Энциклопедиялар**.* Кандай издөө системалары бар?
* Электрондук китепканалар
* Электрондук ресурстар
 | 1 |  | * Сайт түшүнүгүн
* Браузер түшүнүгүн
* Социалдык тармактар түшүнүгүн
* Издөө энциклопедияларын
* Алгоритм түшүнүгүн
* Алгоритмдин касиеттерин
* Алгоритмди касиеттерине жараша ажырата билүүнү
* Алгоритмдин түрлөрүн
* Алгоритмди берүү жолдорун
 | * Социалдык тармактардагы эрежелерди билүүсү
* Электрондук энциклопедиялардан маалыматты тапканды
* Электрондук ачык ресурстарды колдоно билүүнү.
* Алгоритмдин түрлөрүнө карата жөнөкөй алгоритмдерди түзө алууну
* Турмуштагы ар кандай процесстерге алгоритм түзө билүүнү
 |  |
| **4-бөл** | **Программалоо (2 тема)** |  |  |  |
| 4.1. | **Алгоритм жана аткаруучунун командалар системасы(АКС**)* Алгоритм деген эмне
* Алгоритмдин касиеттери
* Формалдуу жана формалдуу эмес аткаруучу кимдер?
* Алгоритмге мисалдар
 | 2 |  |  |
| 4.2. | **Базалык алгоритмдик конструкциялар*** Ырааттуулук (Сызыкту алгоритм)
* Тармактуулук (Шарттуу алгоритм)
* Кайталоо (Циклдик алгоритм)
 | **4** |  |  |
|  | ***Текшерүү иши*** | **1** | **Тесттик тапшырма, практикалык иш** |
|  | ***Резерв*** | 2 саат |  |  |  |  |
| **6-класс (34 саат)** |
| **№** | **Тема** | **саат** | **өтүү мөөнөтү** | **Окуучу эмнени билиш керек (билими)** | **Окуучу эмнени жасай алыш керек, эмнеге үйрөнүшү керек (көндүмү)** | **Анимац., слайд, видео-материал** |
|  | **1-чейрек** | **8** |  |  |  |  |
|  | **Киришүү** |  |  |  |  |  |
| **1-бөл.** | **Информатика жана маалымат** |  |  | * Эргономика түшүнүгү
* Ресурсту кантип үнөмдөө керектигин
* ЭС деген эмне экендигин
* ЭС ларынын түрлөрүн
* ЭС нын тарыхын
 | * Ресурсту үнөмдөөгө үйрөнүүлөрү
* Ресурстарды туура пайдаланууга үйрөнүүлөрү.
* ЭС бири-биринен ажырата алуулары
* Сандарды ар каайсы элдердин ЭС да жаза алуулары
 |  |
| 1.1 | **Эргономика, ресурсту үнөмдөө.*** Эргономика деген эмне?
* Ресурсту үнөмдөө деген эмне?
* Ресурстарды кантип үнөмдөйбүз?
 | 1 |  |  |
| 1.2  | **Сандардын пайда болуу тарыхы*** Унардык сиситема
* Египеттик система
* Алфавиттик система
* Вавилондук система
* Римдик система
* Араб жана индия системасы
 | 2 |  |  |
| 1.3 | **Эсептөө системасынын түрлөрү*** Эсептөө системасы деген эмне?
* Позициялык эсептөө системасы
* Позициялык эмес ЭС
 | 1 |  |  | * ЭС түрлөрү боюнча ажырата алуулары
 |  |
| 1.4 | **Эсептөө системалары:*** Экилик эсептөө системасы
* Сегиздик эсептөө системасы
* Он алтылык эсептөө системасы
 | 1 |  | * Экили ЭС
* Сегиздик ЭС
* Он алтылык ЭС да сандарды жаза алуулары
 | * Сандарды бир ЭС нан башкаларына которо алуулары
* Ондуктан башка системаларга жана тескерисинче башка ЭС нан ондук ЭС на которо алуулары
 |  |
| 1.5 | **Сандарды эсептөө системаларында которуу алгоритмдери*** Экиликтен сегиздик системага которуу
* Экиликтен он алтылык системага которуу
* Башка системалардан ондук системага которуу.
 | 2 |  |  |
|  | ***Текшерүү иши*** | **1** | **Тесттик тапшырма, практикалык иш** |
|  |
|  | **2-чейрек** | **7 саат** |  |  |  |  |
| 1.6 | **Арифметикалыык амалдар*** Экилик арифметика
* Сегиздик арифметика
* Он алтылык арифметика
 | 2 |  | * ЭС да амалдарды аткарылыш тартиптерин
* ыкмаларын
* алгоритмдерин билүүлөрү
* Код жана коддоо түшүнүктөрүн
* Сандык маалыматты коддоонун ыкмаларын
 | * ЭС да амалдарды(кошуу, кемитүү) аткара алуулары
* Өздөрү код түзө алуулары
* Маалыматтарды кодго айландыруунун үйрөнүүлөрү
 |  |
| 1.7 | **Коддоо жана декоддоо*** Код деген эмне?
* Текстти кодго айландыруу
* Морзе алиппеси
* Сандык маалыматты коддоо
* Коддоонун графикалык ыкмасы
 | **2** |  |  |
| 1.8 | **Моделдер жана моделдөө*** Эмнени моделдөөгө болот?
* Моделдөө этаптары
* Диаграммалар
 | **2** |  | * Мроделдөөнүн этаптарын
 | * Объектинин же кырдаалды моделдей алуулары
 |  |
|  | ***Текшерүү иши*** | ***1*** | **Тесттик тапшырма, практикалык иш** |
|  |  |
|  | **3-чейрек** | **10** |  |  |  |  |
| **1.9** | **Компьютердин логикасы*** Логикалык айтым деген эмне?
* Жөнөкөй логикалык айтым
* Курама логикалык айтым
* Логикалык байланыш
* Логикалык көбөйтүү
* Логикалык кошуу
* Логикалык тануу
 | **2** |  | * Логикалык айтым түшүнүктөрү
* Логиканын мыйзамдарын
* ОС нын функцияларын
* Системалык утилиталарды
* Файлдык маска түшүнүгү
* Файлдар менен иштөөдөгү командаларды
* Булуттук технология түшүнүктөпрү менен
 | * Жашоо –турмуштагы ар кандай кырдаалдарга логиканын мыйзамдарын колдоно алуулары
* ОС нын интерфейсинде оңой иштей алуулары
* Файлды издөөнү, өчүрүүнү, сактоону, кара атоону ж.б. билүүлөрү
* Булуттук сактоочуларды колдоно алулары
 |  |
| **2-бөл.** | **Программалык камсыздоо** |  |  |  |
| 2.1 | **Операциялык система, системалык утилиттер*** ОС нын функциялары
* ОС нын курамы
* Системалык утилиттер
 | 1 |  |  |
| 2.2 | **Файлдык система*** Файлдын маскалары
* Файл менен иштөөдөгү командалар
* Файлды издөө жана сактоо
* Булуттук технология деген эмне жана анын иштөө принциптери
 | 1 |  |  |
| **2.3** | **Тексттик процессор*** Тексттик редактор
* Тексттик процессор
* ТР менен ТП дун айырмасы
* Тексттик документтин түзүмү
* Текстти калыпка келтирүү(форматтоо) жана редактирлөө
* Текстти визулдаштыруу( Сүрөт, диаграмма, тизме, колонтитул ж.б.)
 | **3** |  | * Текст, абзац, кегль, пункт, начертание
* Тексттик редакторлор
* ТДти түзүп жана аны редактирлегенди
* Текстти редактирлөө операцияларын жакшы билүү
* Текстти форматтоо көндүмдөрүнө ээ болуу керек
* Спиок, колонтитул, бир нече колонкадан турган текстти түзө алуусу керек
* Аудио программалар
* Видео редакторлорду
* Видео, аудиофайлдардын типтерин
* Графикалык редактордун инструменттер панелин
 | * Тексттик процессорлордо иштей алуусу
* Тексттик документтерди түзүп, аны сактап, редактирлей алуусу
* Тексттик редакторлорду адырата билүүсү
* СТексттик процессордо сүрөт, сүема, ж.б. колдоно алуулары
* Видеоредактордо жөнөкөй видео монтаж жасай алуулары(тел. менен болсо да)
* GIMP графикалык редакторунда жөнөкөй сүрөттөрдү түзө алуусу
* Сүрөттөрдү редактирлей алуулары
 |  |
|  |
| 2.4. | Үндү, видеону түзүү жана иштеп чыгуу* Аудио жаздыруу
* Видео жаздыруу
* Видеоредактор
* Видеофайлдардын типтери

**Практика.** Видеоредактордо видео монтаждоо | 3 |  |  |
| 2.3. | **GIMP графикалык редактору*** Интерфейси
* Инструменттер панели
* Сүрөттөр менен иштөө
* Фотоколлаж жасоо
 | 2 |  |  |
|  | ***Текшерүү иш*** | **1** | **Тесттик тапшырма, практикалык иш** |
|  |
|  | **4-чейрек** | **7** |  |  |  |  |
| **3-бөл.** | **Тармактык технологиялар** |  |  |  |  |  |
| 3.1 | **HTML тили*** Тегдер түшүнүгү
* Веб баракча түзүүчү каражаттар
* Жөнөкөй тексттик редактордо веб баракты түзүү алгоритми
* Веб документтин структурасы
 | 2 |  | * Тег түшүнүгү
* Веб документтин структурасын
* Вирустар жөнүндө түшүнүктөрдү
* Антивирустук программалар түшүнүктөрү
* Алардын кызматтарын
 | * Тегдердин жардамында жөнөкөй веб барактарды түзө алуулары
* Блокнот редакторун колдоно алуулары
* Антивирустук программалар менен ишегенди билүүлөрү
 |  |
| 3.2 | **Интернет тармагындагы коопсуздуктар.*** Вирустардын түрлөрү
* антивирустук программалар

**Онлайн окутуу сервистери*** code.org
* gsflernfree.org
* bilimbulagy.kg
 | 1 |  |  |
| **4-бөл.** | **Программалоо** |  |  |  |
| 4.1 | **Программа жана программалоо тилдери*** Алгоритмдин программадан айырмасы.
* Популярдуу программалоо тилдери
* Оюн формасында программалоо тилдерин үйрөнүү
 | 1 |  | * Алгоритм жана алгоритмдин түрлөрүн билүү
* Алгоритмдин касиеттерин билүү
 | * Алгоритмдин түрлөрү боюнча кырдаалдарды алгоритмдештирүүнү билүү
 |  |
| 4.2 | **Scrath тилинде программалоонун негиздери.*** Программанын интерфейси менен таанышуу
* Командалар блоктору
* Спрайт деген эмне?
* Шартты кошуу
* Циклди камтуу
* Фондорду которуу
* Мультфилм түзүү
 | 3 |  | * Программанын инструменттерин билүү
* Терзелердин кызматтарын билүү
* Командаларды билүү
 | * Scrath программалоо тилинде кызыктуу долбоорлорду түзгөндү билүүлөрү
 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Текшерүү иш*** | **1** | **Тесттик тапшырма, практикалык иш** |
|  | ***Резерв*** | **1 саат.** |  |  |  |  |

**7-класс (34 саат)**

|  |
| --- |
|  |
| **№** | **Тема** | **сааты** | **өтүү** **мөөнөтү** | **Окуучу эмнени билиш керек (билими)** | **Окуучу эмнени жасай алыш керек, эмнеге үйрөнүшү керек (көндүмү)** | **Анимац., слайд, видео-материал** |
|  | **1-чейрек** | **8** |  |  |  |  |
| **1-бөл** | **Информатика жана маалымат** | **6 саат** |  |  |  |  |
| 1.1 | **Компьютер адамдын жашоосунда*** Компьютердин адамга тийгизген терс таасирлери
* Технологиянын өсүшүнүн оң жактары
* Компьютерде иштөөдө ден соолукту сактоо үчүн эрежелер
 | 1 |  | * Техникалык коопсуз. эрежелери
* Информатика предмети эмнени
* Компьюерде иштөөдө ден соолукту сактоо эрежелери
 | * Маалыматтык процесстерди ажырата билүү
* Каалагандай тексттин көлөмүн аныктаганды билүү
* Текстти же бир информациянын түрүн кайсы бир жол менен коддоону билүү
* Коддук таблицалардын түрлөрүн, алардын кызматтарын билүү
 |  |
| 1.2 | **Маалыматтык процесстер жана маалыматты сактоо*** Маалыматтык процесстер деген эмне?
* Маалыматтын көлөмүн өлчөө
* Мазмундук мамиле
* Алфавиттик мамиле
 | 2 |  | * Маалыматтык процесс түшүнүгүн билүү
 |  |
| 1.3 | **Тексттик маалыматты коддоо*** Тексттин стандарттык коддоолору
* Коддук таблица
* ASCI таблицасы
 | 1 |  | * Тексттик стандарттар
* Коддук таблицалар
 |  |
| **2-бөл.** | **Компьютер жана программалык камсыздоо** |  |  |  |  |  |
| 2.1 | **Программалык камсыздоолордун түрлөрү жана курамы*** Системалык ПК
* Көп маселелүүлүк
* Виртуалдуу эс механизми
* Прикладдык(колдонмо) ПК
 | 1 |  | * Программа жана пр. Камсыздалыш жөнүндө түшүнүк
* Прикладдык пр-дын кызматы
* Программалоо инструментарийинин кызматы
 | * Программаларды класстарга бөлгөндү

Жашоодогу айлана –чөйрөнүн мисалында программалоодогу процедуралык жана объекттик айырмачылыктарды түшүндүрүп берүү |  |
| 2.2 | **Электрондук таблицалар.*** Интерфейси
* Маалыматты киргизүү
* Фильтрлер
* Сорттоо
* Формула киргизүү
* Салыштырма жана абсолюттуу даректөө
* Диаграмма түзүү
 | 3 |  | * ЭТ түшүнүгүн
* ЭТ нын инегизги объекттерин
* Шилтеме, дарек түшүнүгү, абсолюттук жана салыштырмалуу даректер.
* Функцияны, формуланы колдонуу жана көчүрүү, жазуу эрежелери
* Диаграмманын типтери жана анын составдык бөлүктөрү
* Даграммаларды түзүү жана
* редактирлөө технологиясы
 | * ЭТ ларда маалыматты киргизүүнү
* Формула боюнча эсептөөнү
* Салыштырма жана абсолюттук даректөөлөрдү
* Диаграмма түзүүнү
* Фильтр менен иштөөнү ж.б.
 |  |
|  | ***Текшерүү иши*** | **1** |  |  |  |  |
|  |
|  | **2-чейрек** | **8** |  |  |  |  |
| 2.3 | **Презентациялар*** Интерфейси менен таанышуу
* Слайд түшүнүгү
* Слайддарга объекттерди жайгаштыруу
* Объекттерге анимация жүргүзүү
* Слайддарды форматтоо
* Презентацияны демонстрациялоо
 | **4** |  | * Power Point программасынын кызматы ж-а функционалдык мүмкүнчүлүктөрүн
* Power Point пр-н объекттери жана мүмкүнчүлүктөрү
* Power Point пр-н настройкалоо технологиясы
* Презентация түзүлө турган объекттерди
* Программалоо инструментарийинин кызматы
* **Python** тилиндеги жөнөкөй функциялар
* Маалыматты киргизүүчү жана чыгаруучу операторлорду билүүлөрү
* Маалыматтын типтерин
 | * Слайд түзгөндү
* Слайддын настройкасын өзгөрткөндү
* Текстке, сүрөткө анимация жасаганды
* Презентацияга үн, клип койгонду
* Клиптин анимациясын өзгөрткөндү
* Башкаруучу баскычтарды түзгөндү
* Бир нече слайддан турган презентацияны түзүүнү
* Слайдга ар кандай объекттерди жайгаштырууну.
* Python программасында программалоо
 |  |
|  |
| **3-бөл.** | **Программалоо** |  |  |  |
| 3.1 | **Python программалоо тили*** Программанын интерфейси
* Биринчи программаны түзүп, аны сактоо кадамдары
* **Python** тилиндеги жөнөкөй функциялар
* Өзгөрмөлөр деген эмне?
* Ыйгаруу оператору
* Маалыматты киргизүү жана чыгаруу
* Маалыматтын типтерин өзгөртүп түзүү
 | 3 |  |  |
|  | ***Текшерүү иши*** | **1** |  |  |  |  |
|  |
|  | **3-чейрек** | **10** |  |  |  |  |
| 3.2 | **Маалыматтын типтери жана алар менен болгон амалдар*** Маалыматтын типтери
* Арифметикалык туюнтмалар жана алар меен болгон амалдар
* Кокустук сандар
* Стандарттык функциялар
 | **3** |  | * Python программасында программалоо
* Python программасында программалоо
 | * Python программасында программалоо
* Python программасында программалоо
 |  |
| 3.3 | **Шарттуу операторлор*** if шарттуу лператору
* салыштыруу операторлору
* диалог программасын түзүү
 | 3 |  |  |
| 3.4 | **while жана for циклдери*** while цикли
* for цикли
 | 3 |  |  |
|  | ***Текшерүү иши*** | **1** |  |  |  |  |
|  |
|  | **4-чейрек** | **7** |  |  |  |  |
| **4-бөл.** | **Компьютердик тармактар** |  |  | * Коомдун өнүгүүсүндө Интернеттин ролу;
* Браузер программалар жана анын башкаруучу элементтерин билүү;
* Домен түшүнүгү жана Интернеттеги адрестердин келип чыгуу эрежеси;
* Интернеттен информация издөө;
* Электрондук почта түшүнүгү;
* Телеконференция уюштуруу.
* Компьютердик тармактын классификациясы жана алардын ар биринин аткарган кызматы;
* Байланыш каналынын мүнөздөмөсү;

Модем жана адаптер мене | * Браузерде иштөө;
* Тармакта адрестер менен иштөө;
* Белгилүү адрестер боюнча жана издөө системаларында информация издөө;
* Электрондук почта түзө алуусу
* Электрондук почта аркылуу кат жөнөтүп, кайра ала алуусу, ар кандай файлдарды тиркеп жибере алуусу
 |  |
| 3.1 | **Татаал издөө суроо-талаптары** | 1 |  |  |
| 3.2 | **Сайт конструкторлору*** Сайт конструкторлору деген эмне?
* Wix-сайт түзүү үчүн платформа
* Wix платформасында жөнөкөй сайт түзүү
 | **3** |  |  |
| 3.3 | **Электрондук почта жана булуттук сервистер*** Электрондук почта
* Google сервистери
* Google дисктер
* Google календарь
* Google котормочу
* Google документтер
 | 3 |  |  |
| **8-класс (68 саат)** |
|  | **1-чейрек** | **15** |  |  |  |  |
| **1-бөл.** | **Информатика жана маалымат** | **8 саат** |  |  |  |  |
| 1.1 | **Логикалык туюнтмалар жана амалдар*** Жөнөкөй логикалык айтым
* Татаал логикалык айтым
* Логикалык туюнтмалар
* Негизги логикалык амалдар
* Логикалык амалдардын турмуштагы аналогдору
 | 2 |  | * Эсептөө системалары
* Экилик ЭС
* Сегиздик ЭС
* Он алтылык ЭС
* Римдик ЭС
* Гректердин ЭС
* Вавилондук ЭС
* Логиканын мыйзамдарын билүүлөрү
* ПК түрлөрүн
* Эркин ПК артыкчылыктарын жана кемчиликтерин
* МБ жана анын негизги элементтери жөнүндө түшүнүк
* интерфейсинин структурасы
* МББСнын инструменттеринин кызматы жана классификациясы
* МБ түзүүнүн жана редактирлөөнүн технологиясы
* Маалыматтарды группалоо, фильтрациялоо, издөө, алмаштыруу технологиясы
* Форманын түзүү технологиясынын кызматы

Отчеттун кызматы жана аны түзүү технологиясы | * Эсептөө системаларын ажырата билүүсү
* Бир эсептөө ситемасынан башкасына өтө алуусу
* Ар кандай эсептөө системаларында эсептөөлөрдү жөргүзө алуусу.
* Логиканын мыйзамдарын жашоо турмушта колдоно билүүлөрү
* Эркин ПК компьютерге орното билүүлөрү
* МБ таблица түрүндө көргөзгөндү
* МБ ар кандай моделине мисал келтиргенди
* МБ нын структурасын түзгөндү
* Форманы түзгөндү
* Маалыматтарды киргизгенди
* Маалыматтарды сорттогонду
* Фильтрдин жардамы менен берилиштерди бөлүп алганды
* Формада кнопканы түзгөндү
* МБ боюнча отчетту түзгөндү
* МБнын талаасын форматтаганды
 |  |
| 1.2  | **Логиканын закондору*** Теңдештик закону
* Орун алмаштыруу закону
* Топтоштуруу закону
* Бөлүштүрүү закону
* Кошумча закондор
 | 3 |  |  |
| 1.3 | **Логикалык амалдарды чыгаруу*** Логикалык амалдарды аткаруу тартиби
* Чындык таблицасын түзүү
 | 3 |  |  |
| **2-бөл.** | **Компьютер жана программалык камсыздоо (ПК)** | 6 саат |  |  |
| 2.1 | **Программалык камсыздоо жана лицензиянын түрлөрү*** Эркин ПК
* Эркин эмес(акылуу) ПК
* Эркин ПК тарыхы
 | 1 |  |  |
| 2.2 | **Маалыматтар базасы*** МБ деген эмне?
* МБнын түрлөрү
* МББС
* МБ түзүү
* Суроо-талап түзүү
* Отчет түзүү
* Форма түзүү
 | 5 |  |  |
|  | ***Текшерүү иши*** | 1 |  |  |  |  |
|  |
|  | **2-чейрек** | **15** |  |  |  |  |
| **3-бөл** | **Программалоо (Python)** |  |  | * Python программасында программалоо
* Python программасында программалоо
 | * Python программасында программалоо
* Python программасында программалоо
 |  |
| 3.1 | **Татаал шарттар: and, or, not*** Аnd логикалык оператору (логикалык көбөйтүү)
* Or логикалык оператору (логикалык кошуу)
* Not логикалык оператору (логикалык тануу)
 | 3 |  |  |
| 3.2 | **Тизмелер, кортеждер жана сөздүктөр.*** Тизмелер
* Кортеждер
* Сөздүктөр.
 | 2 |  | * Python программасында программалоо
* Python программасында программалоо
 | * Python программасында программалоо
* Python программасында программалоо
 |  |
| 3.3 | **Циклдик алгоритмдер*** while цикли
* for цикли
 | 3 |  |  |
| 3.4 | **Камтылган шарттуу амалдар жана циклдер*** Камтылган циклдер
 | 3 |  |  |
| 3.5 | **Функциялар*** Функция жана алардын аргументтери
* Глобалдык жана локалдык өзгөрмөлөр
* Функциядан маанилерди кайтаруу
 | 3 |  |  |
|  | ***Текшерүү иши*** | ***1*** |  |  |  |  |
|  |  |
|  | **3-чейрек** | **24** |  |  |  |  |
| 3.6 | **Массивдер*** Массив
* Массивдерди киргизүү, чыгаруу
* Элементтерди иргөө
 | 4 |  |  |  |  |
| 3.7 | **Саптар жана алар менен болгон амалдар*** Саптарды иштетүү үчүн бөлүмдөрдү(үзүмдөрдү) колдонуу
* Саптар методу
* Саптарды салыштыруу жана сорттоо
 | 3 |  | * Python программасында программалоо
* Python программасында программалоо
* Python программасында программалоо
* Python программасында программалоо
 | * Python программасында программалоо
* Python программасында программалоо
* Python программасында программалоо
* Python программасында программалоо
 |  |
| 3.8 | **Саптарды форматтоо*** Санды-сапка жана сапты-санга өзгөртүп түзүү
* Int – сапты бүтүн санга айландырат
* Float – сапты чыныгы санга(бөлчөк) айландырат
* str – бүтүн жана бөлчөк сандарды сапка айлантат.
 | 4 |  |  |
| 3.9 | **Python тилинде графика менен иштөө** * Turtle модулунун жардамында сүрөт тартуу
* Графикалык объекттерди түзүү үчүн Tkinter менен иштөө
* Даяр функцияларды колдонуу
 | 12 |  |  |
|  | ***Текшерүү иш*** | ***1*** |  |  |  |  |
|  |
|  | **4-чейрек** | **14** |  |  |  |  |
| **4-бөл** | **Компьютердик тармактар жана интернет** |  |  |  |  |  |
| 4.1 | **Компьютердик тармактар*** Негизги түшүнүктөр
* Тармакты тескөө
* Wi-Fi тармагын орнотуу жана тескөө
 | 2 |  | * Коомдун өнүгүүсүндө Интернеттин ролу;
* Браузер программалар жана анын башкаруучу элементтерин билүү;
* Домен түшүнүгү жана Интернеттеги адрестердин келип чыгуу эрежеси;
* Интернеттен информация издөө;
* Интернет протоколдору
* Стилдердин каскаддык таблицалары түшүнүктөрү
* Селекторлор түшүнүктөрү
 | * Браузерде иштөө;
* Тармакта адрестер менен иштөө;
* Белгилүү адрестер боюнча жана издөө системаларында информация издөө;
* Интернет протоколдорун ажырата алуулары
* Веб доекументке каскаддык таблицалар стилдердин колдоно билүүлөрү
 |  |
| 4.2 | **Интернет протоколдордун түрлөрү*** Интернетте колдонулган негизги протоколдор
* TCP/IP протоколу
* HTTP протоколу
* FTPпротоколу
* SMTP протоколу
* POP3 протоколу
* IMAP протоколу
 | 2 |  |  |
| 4.3 | **Стилдердин каскаддык таблицасы (CSS)*** Стиль деген эмне
* Селектор түшүнүгү
* Селектордун түрлөрү
* Стилди веб баракка чиркөө
 | 11 |  |  |
|  | ***Текшерүү иш*** | ***1*** |  |  |  |  |

**9-класс (34 саат)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **сааты** | **өтүү мөөнөтү** | **Окуучу эмнени билиш керек (билими)** | **Окуучу эмнени жасай алыш керек, эмнеге үйрөнүшү керек (көндүмү)** | **Анимац., слайд, видео-материал** |
|  | **1-чейрек** |  **8** |  |  |  |  |
| **1-бөл.** | **Информатика жана маалымат** |  |  |  |  |  |
| 1.1 | **Маалыматтык сабаттуулук.*** Фейк деген эмне?
* Спам деген эмне?
* Маалыматты кантип коргоо керек?
* Интернетке кандай маалыматты жарыялоого болот/болбойт?
 | 2 |  | * Маалыматтык сабаттуулук жөнүндө түшүнүктөргө ээ болуудары керек
* Маалымат айдыңында тиешелүү эрежелерди сактай билүүлөрү
 | * Фейк маалыматтарды аныктай алуулары
* Маалыматты коргоо ыкмаларын билүүлөрү
* Интернетке керектүү гана маалыматтарды жүктөө көндүмдөрүнүн калыптанышы
 |  |
| 1.2 | **Шифрлөө жана электрондук-санариптик кол тамга*** Электрондук документ
* Электрондук кол тамга
* Шифрлөө
* Криптография
 | 2 |  | * Шифр, коддоо түшүүктөрүн билүүлөрү
* Криптография түшүнүгү
* Графикалык маалыматтын коддолушун
* Компьютердик графика
* Граафикалык редакторлордун классификациясы
* Компьютердик графиканын колдонууу аймактары
* Пиксель
* Түстүк катыштар
 | * Маалыматты коддоо ыкмаларын билүүлөрү
* Photoshop графикалык редакторунда документти түзүп сактай алуусу
* сактай алуусу
 |  |
| 1.3 | **Графикалык маалыматты коддоо*** Компьютердик графика
* Растрдык графика
* Вектордук графика
* Түстүк моделдер
* Экрандагы графикалык маалымат.
 | 3 |  |  |
|  | ***Текшерүү иши*** | ***1*** |  |  |  |  |
|  |
|  | **2- чейрек** | **7** |  |  |  |  |
| **2-бөл.** | **Компьютер жана программалык камсыздоо** |  |  |  |  |  |
| 2.1  | **Компьютердик графика.*** Колдонуу аймактары
* Программалар
* Кошумча реалдуулук
* Виртуалдуу реалдуулук
 | 3 |  | * Растр
* Пиксель түшүнүг
* Графикалык редактордун инструменттери
* Катмарлар түшүнүгү
* Сүрөттүн форматтары(типтери)ажыратуу
* Робот техникасы менен таанышуу
 | * Сүрөттөр менен жөнөкөй монтаждарды жасай алуусу
* Катмарлар менен иштей алуусу
* Монтаждалган сүрөттү ар кандай форматта
 |  |
| 2.2 | **Робот техникасына киришүү*** Роботтун түрлөрү
* Негизги караджаттар
* Arduino комплектиси
 | 3 |  |  |
|  | ***Текшерүү иши*** | 1 |  |  |  |  |
|  |
|  | **3- чейрек** | 11 |  |  |  |  |
| **3-бөл.** | **Программалоо (Python)** |  |  | * Python программасында программалоо
* Python программасында программалоо
 | * Python программасында программалоо
* Python программасында программалоо
 |  |
| 3.1 | **Рекурсия*** Рекурсия деген эмне?
* Рекурсиянын түз жана тескери өтүүсү
 | 2 |  |  |
| 3.2 | **Массивдерди иштетүү алгоритмдери*** Массивден издөө
* Массивди модификациялоо
* Массивдин реверси
* Массивдин элементтеринин жылышы
 | 5 |  |  |
| 3.3 | **Тизмени сорттоо*** Көбүк методу
* Тандоо методу
* Тез сорттоо
 | 3 |  |  |
|  | ***Текшерүү иши*** | ***1*** |  |  |  |  |
|  |
|  | **4- чейрек** | 8 |  |  |  |  |
| 3.4 | **Матрицалар*** Матрица деген эмне?
* Бир өлчөмдүү матрица
* Эки өлчөмдүү матрицаны иштетүү
* Маселелер
 | 3 |  | * Python программасында программалоо
* Жасалма интеллект
* Интернет буюмдар
* Робот техникасы
* 3Д-принтер
* Биотехнология жана компьютердик инженерия
* Виртуалдуу реалдуулук

Жашыл жнергия* Маалыматтык коопсуздук
* Маалыматты сактоо, коргоо түшүнүктөрү
 | * Python программасында программалоо
* Жаңы технологиялар менен таанышуу
* 3Д принтерде басып чыгарууга үйрөнүү
* Маалыматты коргоо ыкмаларын билүүлөрү
* Маалымат коопсуздугун камсыз кылууга үйрөнүүлөрү
 |  |
| **4-бөл.** | **Компьютердик тармак жана интернет** |  |  |  |
| 4.1 | **Келечектин технологиялары.*** Жасалма интеллект
* Интернет буюмдар
* Робот техникасы
* 3Д-принтер
* Биотехнология жана компьютердик инженерия
* Виртуалдуу реалдуулук
* Жашыл жнергия
 | 2 |  |  |
| 4.2 | **Санариптик дүйнөдөгү коопсуздук*** Бот
* Логин, пароль
* Фишинг
* Эки факторлуу аутентификация
 | 2 |  |  |
|  | ***Текшерүү иши*** | ***1*** |  |  |  |  |