|  |  |
| --- | --- |
| 2019-2020 окуу жылына карата ИНФОРМАТИКА ПРЕДМЕТИ БОЮНЧА календардык план  Түзүүчү: 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*** |  |  |  |  |