

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ**



## **ИНФОРМАТИКА**

**ЖАЛПЫ БИЛИМ БЕРҮҮ УЮМДАРЫНЫН  
V-IX –КЛАССТАР  
ҮЧҮН ПРЕДМЕТТИК СТАНДАРТ**

**Бишкек -2018**

**Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүү уюмдарынын  
5-9-класстар үчүн «Информатика» боюнча предметтик стандарт**

**МАЗМУНУ**

1- бөлүм. Жалпы жоболор

- 1.1. Документтин макамы жана түзүлүшү
- 1.2. Негизги ченемдик документтердин системасы
- 1.3. Негизги түшүнүктөр жана терминдер

2- бөлүм. Предметтин концепциясы

- 2.1. Окутуунун максаттары менен милдеттери
- 2.2. Предметтин методологиялык негиздери
- 2.3. Предметтик компетенттүүлүктөр
- 2.4. Негизги жана предметтик компетенттүүлүктөрдүн байланышы
- 2.5. Мазмундук тилкелер. Окуу материалын мазмундук тилкелер жана класстар боюнча бөлүштүрүү.
- 2.6. Предмет аралык байланыштар. Өтмө тематикалык тилкелер.

3- бөлүм. Билим берүүчүлүк натыйжалар жана баалоо

- 3.1. Окуучуларды окутуудан күтүлүүчү натыйжалар (баскычтар жана класстар боюнча)
- 3.2. Окуучулардын жетишкендиктерин баалоонун негизги стратегиялары

4- бөлүм. Билим берүү процессин уюштурууга коюлуучу талаптар

- 4.1. Ресурстук камсыздоого коюлуучу талаптар
- 4.2. Шыктандыруучу окуу чөйрөсүн түзүү

## **1-бөлүм. Жалпы жоболор**

### **1.1. Документтин макамы жана түзүлүшү**

Информатика предмети боюнча предметтик стандарт Кыргыз Республикасынын «Билим берүү жөнүндөгү» мыйзамынын 5-беренесине жана Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2014-жылдын 21-июлундагы «Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүнүн мамлекеттик стандартын бекитүү жөнүндөгү» №403 Токтомуна ылайык иштелип чыкты жана окутуу баскычтарында стандарт Информатика предметин Кыргыз Республикасынын мектептеринде окуучулар сөзсүз ээ болууга тийиш болгон билимдердин мазмунунун минимумун жана предмет боюнча даярдык деңгээлдерине коюлуучу талаптарды аныктайт.

Предметтик стандарт базалык жана автордук программалар менен окуу китептерин түзүүгө негиз болуп берет жана багыт катары кызмат кылат. Мугалимдин позициясын жана чыгармачыл потенциалын, окуучулардын индивидуалдык жөндөмдүүлүктөрүн, кызыгууларын, муктаждыктарын, билим берүү уюмунун материалдык базасын, жергиликтүү социалдык шарттарды, улуттук каада-салттарды, эмгек рыногунун өзгөчөлүгүн эске алуу менен автордук окуу курсун түзүүгө карата ар кандай жолдорду ишке ашырууга кеңири мүмкүнчүлүктөрдү берет.

Предметтик стандарт билим берүү процессинин бардык катышуучуларынын «Информатика» предметин окутуунун максаттары, мазмуну, ошондой эле окуу каражаттары аркылуу окуучуларды окутуу, тарбиялоо жана өнүктүрүүнүн жалпы стратегиялары тууралуу маалымат алуусун камсыздоо менен бирге, предметтин мазмундук жана тематикалык багыттарын аныктайт, предмет аралык байланыштарды, негизги жана предметтик компетенттүүлүктөрдү, окуу процессинин логикасын, ошондой эле окуучулардын жаш өзгөлүктөрүн эске алуу менен бөлүмдөр боюнча окуу сааттарынын болжолдуу бөлүнүшүн жана аларды окутуунун ырааттуулугун камсыз кылат.

Табигый билимдер, маалымат технологиялары, ишкердик, гуманитардык жана техникалык илимдер тармагындагы билимдерди синтездеген «Технология» аттуу билим берүү тармагы адамдын иш-аракетинин түрдүү багыттарында колдонулушун аныктайт жана жалпы билим берүүнүн прагматикалык багытын камсыздайт. Билим берүүнүн бул тармагында окуучулардын чыгармачыл багытта өнүгүүсүнө көмөктөш болгон өз алдынча аткара турган долбоордук жана изилдөө иш-аракеттери негизги ролду ойнойт.

Стандарттын Жобосу төмөнкүдөй билим берүү мекемелери тарабынан колдонулууга жана сакталууга тийиш:

- тибине жана түрүнө, мамлекеттик же жеке менчик экендигине карабастан Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүү мекемелеринде;
- Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлигинин алдындагы лицензиялоо жана аттестациялоо боюнча мамлекеттик инспекциясында.

### **1.2. Негизги нормативдик документтердин системасы**

Бул стандарт төмөнкү нормативдик документтердин негизинде түзүлдү:

- Кыргыз Республикасынын «Билим берүү жөнүндөгү» мыйзамы (2003-ж.);
- КР жалпы билим берүүчү мектептеринде информатика предметин окутуунун Концепциясы (2015-ж. май айында жаңыланган).
- «Кыргыз Республикасынын мектептеринде жалпы орто билим берүүнүн мамлекеттик стандартын бекитүү жөнүндөгү» Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн

2014-жылдын 21-июлундагы №403 Токтому;

- Кыргыз Республикасын 2013-2017-жж. туруктуу өнүктүрүү багытындагы улуттук стратегиясы;

- Кыргыз Республикасын 2013-2017-жж. туруктуу өнүктүрүү багытындагы улуттук стратегиясын ишке ашыруу боюнча Өкмөттүн программасы;

- Кыргыз Республикасынын жалпы орто билим берүүчү уюмдары үчүн Базистик окуу планы (КР ББИМдин 2015-жылдын 8-октябрындагы №1241/1 бекитилген буйругу менен).

### **1.3. Негизги түшүнүктөр жана терминдер**

Информатикалык билим берүүнүн предметтик стандартында негизги түшүнүктөр жана терминдер төмөнкү мааниде пайдаланылат:

#### **Мамлекеттик стандарттагы терминдер:**

**Баа** – окуучунун жетишкендиктерин баалоонун сандар, тамгалар же башка түрдөгү сапаттык туюндурулушу.

**Баа берүү** – Мамлекеттик жана предметтик стандарттарда белгиленген компетенттүүлүктөрдүн окуучуларда калыптануу даражасын сапаттык жактан аныктоо.

**Баалоо** – окуучулардын когнитивдик (таанып-билүү), аффективдик (эмоция жана баалуулук) жана жүрүм-турумдук иш-аракеттерин, мугалимдин, класстын, мектептин ишмердүүлүгүн байкоо, ошондой эле билим берүүнүн сапатын жогорулатуу максатында маалыматты сыпаттоо, жыйноо, каттоо жана интерпретациялоо процесси. Индивидуалдык билимдердеги жетишкендиктерди аныктоодо баалоонун үч формасы: диагностикалык, формативдик жана суммативдик баалоо колдонулат.

**Базалык мазмун** – билим берүү мекемелеринин кайсы бир тибине киргендигине карабастан, бардык жалпы билим берүүчү мектептер үчүн информатика боюнча билим берүүнүн негизги компоненти болгон туруктуу (инварианттык) ядро катары эсептелет.

**Базистик окуу планы** – милдеттүү предметтердин тизмесин, аларды окутуунун ырааттуулугун, окуу жүктөмүнүн көлөмүн жана формасын аныктаган документ.

**Билим берүү тармагы** – адам баласынын белгилүү бир ишмердүүлүк тармагына тийишелүү болуп, илимий жана практикалык иш-аракеттин педагогикалык жактан адаптацияланган тажрыйбасы катарында берилген билим берүүнүн мазмуну.

**Билим берүүнүн сапаты** – билим берүүнүн натыйжасынын билим берүү тармагынын ар кандай субъектилери (окуучулар, педагогдор, ата-энелер, жумуш бергендер, коом) тарабынан күтүлгөн натыйжаларга же коюлган максат, милдеттерге ылайык келүү даражасы.

**Жалпы билим берүүнүн мамлекеттик стандарты** – жалпы билим берүү программаларынын милдеттүү мазмунунун минимумун жана окуучуларга бериле турган окуу жүктөмүнүн максималдуу көлөмүн, билим берүү уюмдарынын бүтүрүүчүлөрүнүн даярдык деңгээлин, ошондой эле билим берүү процессин камсыз кылуу (материалдык-техникалык, маалыматтык жана лабораториялык, маалыматтык жана методикалык, кадрлык камсыз кылуу менен бирге) боюнча негизги талаптарды аныктай турган мамлекеттик билим берүү стандартынын бир бөлүгү.

**Индивидуалдык билим берүү траекториясы** – ар бир окуучунун билим берүүдөгү жекече максаттарын ишке ашыруу боюнча иш-аракеттеринин ырааттуулугу. Мындай ырааттуулук окуучулардын жөндөмдүүлүгүнө, мүмкүнчүлүгүнө, мотивациясына,

кызыгуусуна ылайык келип, мугалимдин ата-энелер менен биргелешкен координациялык, уюштуруучулук, консультациялык иш-аракети аркылуу ишке ашырылат.

**Инклюзивдик билим берүү** – улуттук билим берүү системаларынын окуучулардын керектөөлөрүнө жана муктаждыктарынын түрдүүлүгүн эске алуусу. Процесс балдарды сегрегациялоонун эч кандай формасына жол бербейт жана окуунун ийгиликтүү болушу менен социалдашуусуна шарт түзөт.

**Компетенттүүлүк** – белгилүү бир кырдаалда (окуу, инсандык, кесиптик иште) адамдын өз алдынча билимдерди, ыктарды, жөндөмдүүлүктөрдү жана алардын ар кандай элементтерин колдоно алуучу өзүнүн көп кырдуу жөндөмү.

**Маалыматтык компетенттүүлүк** –1) инновациялык технологиялар тармагында теориялык билимдер менен практикалык билгичтиктерди интеграциялоонун жана жеке касиеттердин белгилүү топтомунун негизинде ишке ашырылган татаал жеке психологиялык билим; 2) адам тарабынан технологиялык каражаттардын жардамы менен өз алдынча активдүү маалыматты иштеп чыгуу, алдын ала байкалбаган абалдарда принципалдык жаңы чечимдерди кабыл алуу билгичтиктерин камтыган жаңы билим.

**Натыйжалар (билим берүүчүлүк)** – инсандык, жарандык жана кесиптик жактан өзүн-өзү аныктоону ишке ашыруу үчүн жетиштүү болгон индивидуалдык компетенттүүлүктөрдүн жыйындысы.

**Негизги компетенттүүлүк** – коомдун, мамлекеттин, жеке инсандын кесиптик буйрутмасына (заказына) шайкеш келген, окуу предметтеринин базасында жүзөгө ашырылган, окуучунун социалдык тажрыйбасына негизделген, көп функционалдуу, предметтик билимден жогору турган билим берүүнүн өлчөнүүчү натыйжасы.

**Окутуунун максаттары** – окуучулардын когнитивдик (таанып-билүүчүлүк), аффективдүү (эмоционалдык-баалуулук) жана жүрүм-турум эрежелерин камсыз кылган окутуунун жыйынтыктоочу жана аралык натыйжалары. Алар окуучудагы негизги жана предметтик компетенттүүлүктөрүнүн мугалим өлчөп, баалай ала турган белгилүү бир деңгээли менен туюндурулат.

**Окутуунун технологиялары** – билим берүү максаттары менен натыйжаларына жетүү жана баалоого багытталган окуу процессин уюштуруу жолдору менен методдордун системасы.

**Окуу материалдары** – окуу ишмердүүлүгүн колдоо жана окуу процессин уюштурууга багытталган методикалык материалдар, тематикалык топтомдор, программалык жана таяныч каражаттар.

**Окуу программасы** – милдеттүү билим берүүнүн мазмунун аныктаган жана билим берүү процессин багыттап турган негизги документ. Окуу программасы методикалык жактан иштелип чыккан конкреттүү окутуу стратегиясын жана тактикасын көрсөтөт. Окуу программасындагы окутуунун максаты окутуу курсунун мазмуну жана милдеттери көрсөтүлөт.

**Өзүн-өзү уюштуруу жана проблемаларды чечүү компетенттүүлүгү** – окуудагы жана/же турмуштагы ар кандай абалдарда ээ болгон информацияны ар түрдүү карама-каршылыктарды жоюуда, аларды ар кандай ыкмаларды колдонуу менен өз алдынча же болбосо башкалар менен биргелешип чечүүдө, андан аркы иш-аракеттерди белгилөөдө колдоно алуу билгичтиги.

**Предметтик компетенттүүлүктөр** – негизги компетенттүүлүккө карата жекече компетенттүүлүк, т.а. ар бир предметтин материалында билим берүүнүн натыйжаларынын топтому түрүндө аныкталат.

**Социалдык жана коммуникативдик компетенттүүлүк** – башка адамдар менен мамиле түзүү жана ал мамидени улантуу жөндөмдүүлүгү. Компетенттүүлүктүн курамына натыйжалуу мамиле жана байланышты камсыз кылган билим, билгичтик жана көндүмдөрдүн жыйындысын киргизүүгө болот. Социалдык жана коммуникативдик компетенттүүлүк байланыш чөйрөсүн жана терендигин өзгөртүүнү, байланыш түзгөн адамдарды түшүнө билүүнү жана аларга түшүнүктүү болууну талап кылат.

#### **Предметтик терминдер:**

**Алгоритм** – коюлган максатка ылайык иш-аракеттердин так жана удаалаш аткарылуу ырааттуулугу. Алгоритмди ар түрдүү ыкмалар менен берүүгө болот (текст, оозеки, графика, сүрөттөө - блок схема, белгилүү бир программалоо тилдери аркылуу ж.б.). Программа – бул программалоо тилинде жазылган алгоритм болуп эсептелет.

**Долбоор** – практикалык же теориялык мааниге ээ болгон маселени чечүүдө алына турган натыйжага багытталган, окуучулардын өз алдынча же топтун ичиндеги ишмердүүлүгүн талап кылып, алардын когнитивдик (таанып-билүү), аффективдик (эмоция жана баалуулук) жана жүрүм-турумдук иш-аракеттерин уюштурууну камсыздаган педагогикалык технология.

**Интернет** (англ. Internet *лат.* Inter – аралык жана *англ.* net – түйүн –желе, байланыш) – регионалдык, улуттук, жергиликтүү жана башка байланыштарды бириктирген электрондук байланыштын эл аралык (дүйнөлүк) компьютердик түйүнү. Илимий-техникалык маалыматтар маалымат алмашуунун жогорку деңгээлге чыгуусун шарттайт.

**Информатика** (информация жана автоматика сөздөрүнөн) – информация жана информациялар менен иштөө процесстеринин (чечим кабыл алууда информацияны колдонуу топтоо, сактоо, иштеп чыгуу, берүү, анализдөө жана баалоо) мыйзам ченемдүүлүктөрүн окутуп үйрөтүүчү илим. Мындан сырткары, “информатика” түшүнүгү механикалык процедуралардын (же алгоритмдердин) максатка ылайыктуулугун, түзүлүшүн, туюндурулушун жана механизациясын системалык түрдө окуп үйрөнүүгө негизделген эсептөө жана аны колдонууга карата илимий-практикалык ыкма маанисине ээ. Булар информацияны алуу, элестетүү, иштетүү, сактоо, берүү жана ага жетүүнүн негизинде түзөт.

**Информация жана коммуникациялык технологиялар (ИКТ)** – информацияны топтоо, иштеп чыгуу, сактоо, жайылтуу, чагылдыруу, аны колдонуу максатында интеграцияланган программалык жана техникалык каражаттардын, методдордун жана процесстердин топтому. ИКТ компьютердик техниканын негизинде иштеген ар түрдүү программалык жана аппараттык каражаттарды, ошондой эле информацияны алууну, топтоону, сактоону, өндүрүүнү жана жеткирүүнү камсыздаган маалымат алмашуунун заманбап каражаттарын жана системаларын камтыйт.

**Кибернетика** – бул жаратылыш системасынын татаал динамикасын башкаруунун оптималдуулугун, башкаруунун жалпы принциптерин, байланыштарын – өзүн-өзү башкаруучу ракета-снаряддардан баштап жогорку ылдамдыктагы машиналар, өтө татаал тирүү организмдерге чейинки ар түрдүү ишмердүүлүктүн негиздерин окутуп үйрөтүү жөнүндөгү илим.

**Модель** – объекттин сырткы чагылдырылышы (кичирейтилип жасалышы, көрсөтүлүшү, сүрөттөлүшү) б.а. чыныгы объект процесс же болбосо кубулуш боюнча жөнөкөйлөштүрүлгөн элестетүүнү пайда кылып, кандайдыр бир максатка ылайык изилденген объекттин моделдештирилиши же анын маанилүү жактарынын жасалма жол чагылдырылышы. Моделдөө – бул объектилердин, процесстердин жана кубулуштардын моделдерин түзүү иш-аракети.

**Объект** – баштапкы жана ага аныктама берилбеген илимий түшүнүк.

**Программалык камсыздоо** – бул маалыматтарды компьютерде автоматтык түрдө иштеп чыгууга мүмкүндүк берген программалардын жыйындысы. **Программалык камсыздоо** системалык (жалпы) жана колдонмо (атайын) болуп экиге бөлүнөт.

**Система** – (*system* – бөлүктөрдүн биригүүсү; *грек.*) кандайдыр бир кубулуштун же изилдөө предметинин (объектилердин) бүтүндүгүн пайда кылган жана алардын өз ара байланышын түзүп турган элементтердин жыйындысы.

## 2- бөлүм. Предметтин концепциясы

### 2.1. Предметти окутуунун максаты жана милдеттери

Учурдагы информациялык билим берүү коомундагы окуу-тарбия процессин уюштуруу – заманбап мектеп окуучусунун информациялык маданиятынын калыптандыруучу, ошондой эле информациялык жана коммуникациялык технологияларды (ИКТ) пайдалануу муктаждыктарын канааттандыруучу негизги шарттардын бири болуп саналат.

ИКТ каражаттары окуу процессин индивидуалдаштырууга, анын таасирдүүлүгү менен натыйжалуулугун жогорулатууга шарт түзөт. Дал ушул “Информатика” курсунда окуучулар маалымат технологияларынын теориялык негиздери менен таанышып, ИКТ каражаттарын колдонуунун практикалык билимине ээ болушат. Бүгүнкү күндө ИКТ каражаттары башка предметтерди өздөштүрүүдө да, күнүмдүк турмушта да кеңири колдонулууда.

Информатиканы окуп, аны өздөштүрүү – жалпы билим берүүнүн башкы максаттарына жетишүүсү үчүн маанилүү салым кошуу менен бирге, **төмөнкү милдеттерди** ишке ашырууга көмөк көрсөтөт:

<b>5 – 6-класстар</b>
– окуучуларда <i>жалпы билим, билгичтиктерди информатиканын жана ИКТнын методдорунун, каражаттарынын жана ыкмаларынын негизинде өнүктүрүү</i> , тактап айтканда, информациянын ар кандай түрлөрү менен иштөө, өз алдынча иш-аракеттерди пландоо, жекече жана топто маалыматтык ишмердүүлүгүн жүргүзүү, натыйжаларга жетишүү жана аларды баалоо жөндөмдүүлүктөрүн өздөштүрүү;
– окуучуларда <i>информация менен иштөөгө карата жоопкерчиликтүү жана тандоочу мамилени калыптандыруу</i> , таанып-билүү, интеллектуалдык жана чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү.
<b>7 – 9-класстар</b>
– окуучуларда <i>бирдиктүү, бүтүн дүйнөлүк көз карашты калыптандыруу</i> , инсан жана коомдун өнүгүүсүнүн негизги стратегиялык ресурсу катары эсептелген информация тууралуу билимди жогорулатуунун, ошондой эле бүгүнкү күндө информациялык процесстердин аткарган ролун түшүнүүнүн эсебинен илим жана коомдук практиканын учурдагы деңгээлине дал келген көз карашты калыптандыруу;

– окуучуларда *жалпы окуу жана маданий көндүмдөрдү андан-ары өркүндөтүү*; информатика жана ИКТ багытындагы билимдерди, билгичтиктерди жана көндүмдөрдү жалпылоо жана системалаштыруу процессинде информация менен иштөө боюнча окуучулардын өз алдынча окуу иш-аракетин (долбоор, моделдөө, изилдөө иш-аракети ж.б.) өнүктүрүү;

– окуучуларда *информация менен иштөөгө карата жоопкерчиликтүү жана тандоочу мамилени калыптандыруу*, укуктук жана этикалык тараптарын эске алуу менен билим алууну улантууга умтулуу жана ИКТ каражаттарын колдонуу аркылуу жаратуучулук ишмердүүлүк аткаруу шыгын калыптандыруу.

## **2.2. Предметтин методологиялык негизи**

Предметтин методологиялык негизин компетенттик жана системалык-ишмердүүлүк мамиле түзөт.

Компетенттик мамиле түшүнүгүнүн маңызы жалпы адамзаттык, улуттук баалуулуктардын алкагында окуучуларда коом үчүн, анын жеке өзү үчүн зарыл болгон компетенцияларды калыптандырууда жана өнүктүрүүдө турат. Стандарттын биринчи мууну «билимге ээ болуучулук», «билим алуучулук» парадигмасына ылайыкталгандыгына күбө болсок, эми учурдагы зарылчылык – стандарттын жыйынтыктуулук, кайтарымдуулук, б.а. «ишмердүүлүк» парадигмасына негизделиниши белгиленди.

Ал эми системалык-ишмердүүлүк мамиленин чегинде мектептик билим берүүнү бардык предметтерин окуп-үйрөнүүдө, ошондой эле сабактан жана мектептен тышкаркы иш-аракеттерде информатиканын колдонулушун талап кылган окутуунун заманбап стратегиялары ишке ашырылат.

Информатика предметин окуу предмети катары да, окутуунун каражаты да окуу предметтер аралык байланыштар менен окутуу өзгөчөлүгү бар. Информатика сабагында өздөштүрүлгөн билимдер жана иш-аракеттер (ИКТ каражаттарын колдонуу менен бирге) окуучулар тарабынан башка предметтерди окуп-үйрөнүүдө да, башка турмуштук кырдаалдарда да колдонулууда. Мындай билимдер инсандын калыптануусунда маанилүү роль ойноодо. Мектепте информатика предмети окутула баштаган күндөн тартып, билим берүү натыйжаларын калыптандыруу тажрыйбасы топтолуп келген. Муну азыркы күндө билим берүүнүн заманбап натыйжалары деп аташат.

Бүгүнкү биз жашап жаткан мезгилдин негизги өзгөчөлүктөрүнүн бири катары бизди курчап турган айлана-чөйрөдө токтоосуз өзгөрүүлөрдүн болуп турушу. Жашоонун мындай шарттарында адамдын профессионалдуу мобилдүүлүгүн, маалымат технологиялары менен бирге башка көптөгөн жаңы технологияларды өздөштүрүүгө даярдыгын камсыз кыла турган негизги билим берүү абдан маанилүү болуп саналат. Инсанды коомдогу болуп турган ылдамдыгы өтө тез өзгөрүүлөргө даярдоо муктаждыгы окуучулардагы ой жүгүртүүнүн ар түрдүү формаларын, окуучуларда өздүк билим алуу ишмердүүлүгүн уюштуруу жөндөмдүүлүгүн, алардын ишмердүүлүгүнүн жашоо позициясына багытталуусун калыптандырууну талап кылат.

Негизги мектептин информатика курсунун мазмунунда информатиканын фундаменталдык негиздерин окуп-үйрөнүүгө, маалыматтык маданияттын калыптанышына, алгоритмдик ой жүгүртүүнү өнүктүрүүгө басым жасалышы керек. Башкача айтканда, аталган курстун жалпы билим берүүчүлүк потенциалын толугу менен



ишке ашыруу зарыл. Негизги мектепте окутулган информатика сабагы башталгыч мектепте пропедевтикалык курсту жана жогорку класстарда информатиканы үйрөтүү курсун камтыйт (негизги же профилдик деңгээлде). Ал эми башталгыч билим берүүнүн мамлекеттик стандартына ылайык, башталгыч мектептин акыркы класстарында окуучулар баштапкы ИКТ-компетенттүүлүктөрүнө ээ болуулары зарыл. Кийинки, негизги мектепте, 5-класстан тартып, алар өздөштүргөн техникалык билимдерди жана көндүмдөрдү башка сабактарды окуу учурунда колдонуу аркылуу андан-ары өнүктүрүшөт.

Базистик окуу планынын мамлекеттик компонентине ылайык, жалпы орто билим берүүнүн негизги жана жогорку баскычтарында Информатика предметине төмөндөгүдөй окуу жүктөмү аныкталган:

1. Негизги класста (5-9-класстарда) – жумасына 1 саат, окуу жылына 34 саат каралып, анын ичинен:
  - 5- класс – жумасына 1 саат
  - 6- класс – жумасына 1 саат
  - 7- класс – жумасына 1 саат
  - 8- класс – жумасына 1 саат
  - 9- класс – жумасына 1 саат
2. Жогорку класста (10-11-класс) – жумасына 1 сааттан бөлүнгөн.

### **2.3. Негизги жана предметтик компетенттүүлүктөр**

Мектепте Информатика предметин окутууда окуучулар негизги жана предметтик компетенттүүлүктөргө ээ болушат.

Негизгилер катары төмөнкү үч компетенттүүлүктөр каралат: *маалыматтык, социалдык-коммуникативдик, өзүн-өзү уюштуруу жана маселелерди чечүү компетенттүүлүгү (1.3-пунктту караңыз).*

**Предметтик компетенттүүлүктөргө** окуучулар тарабынан предметти окуп-үйрөнүү учурунда өздөштүрүлгөн, предметтик тармакка тийиштүү билимдер жана жөндөмдүүлүктөр, окуу предметинин чегинде жаңы билимдерди өздөштүрүүгө, окуу, окуу-долбоордук, социалдык-долбоордук абалдарда кайрадан түзүү жана колдонууга багытталган ишмердүүлүктүн түрлөрү, илимий ой жүгүртүү жөндөмдүүлүктөрү, негизги теориялар, мамиленин типтери жана түрлөрү боюнча илимий түшүнүккө ээ болуу, илимий терминологияны өздөштүрүү, негизги түшүнүктөргө ээ болуу, методдорду жана ыкмаларды үйрөнүү сыяктуу иш-аракеттер кирет. Мындай иш аракеттер төмөнкүдөй предметтик компетенттүүлүктөрдүн аныкталышына негиз боло алат:

- *Маалыматтык сабаттуулук компетенттүүлүгү*, маалыматтарды издөө, кабыл алуу, аралыкка берүү ыкмаларына ээ болуу. Мында маалыматтар ар түрдүү болушу мүмкүн: текст, таблица, диаграмма жана алардын жыйындысы;
- *Логикалык жана алгоритмдик компетенттүүлүк*, логикалык жана алгоритмдик ой-жүгүртүүнүн негиздерин билүү, жөнөкөй алгоритмдерди түзүү жана алгоритм аркылуу иш жүргүзө алуу;
- *ИКТ-квалификациясынын негиздери*, маалыматтык маселелерди чечүүдө компьютерди колдонуунун негиздерин жана ИКТнын башка каражаттарын колдоно билүү;

- *Коммуникациялык компетентүүлүк* маалыматтарды аралыкка берүүгө жана алууга байланышкан маалыматтарды алмашуу компетентүүлүктөрүнүн активдүү жагдайы менен байланыштуу.

- *Моделдөө жана дизайн.* Өндүрүш материалдарына коюлган техникалык-эстетикалык талаптары, өңүнө, түсүнө карата дизайны, түстү көркөмдөп жасалгалап пайдалануунун принциптери тууралуу түшүнүккө ээ болот. Информациялык объекттин моделин түзүп, аны пайдалана алат. Маалымдоо системасын өзүнүн ишинде пайдалануу аркылуу базалык берилиштердин моделин түзө алат. Информациялык моделди топтоодо өзүнүн чөйрөсүндөгү адамдардын телефонунун, кийимдеринин, эмеректеринин жана башка информациялык процесстердин базасын түзө алат.

#### **2.4. Негизги жана предметтик компетенттүүлүктөрдүн байланышы**

Негизги компетенттүүлүктөр (маалыматтык, социалдык-коммуникативдик жана өзүн-өзү уюштуруу жана маселелерди чечүү) предметтик компетенттүүлүктөр менен тыгыз байланышта болуп, Информатика предметинин мазмунун өнүктүрүүгө жана тереңдетип окутууга мүмкүнчүлүк берет.

Биз муну төмөнкү таблица аркылуу көрсөк болот:

**Таблица 1. Негизги жана предметтик компетенттүүлүктөрдүн байланышы**

НК ПК	Маалыматтык	Социалдык-коммуникативдик	Өзүн-өзү уюштуруу жана маселелерди чечүү
<i>Маалыматтык сабаттуулук</i>	-информацияны өз алдынча таап, керектүүсүн тандап алып, иштеп чыгып, техникалык каражаттардын жардамы менен презентациялай алат; -коддоонун тартиби менен информацияны (тексттик, графикалык) коддоп, декоддой алат; -эне тилинде жана чет тилинде тексттик документтерди түзө алат; -электрондук почта менен иштеп (почта түзүп), маалымат алууну жана жөнөтүүнү билет (тексттик, графикалык жана үндүк ж.б.).	-күндөлүк турмуштагы информация менен иштөө боюнча талкууларга активдүү катышат; -жекече жана топто тексттик документтерди түзүшөт; -топто долбоордук иштерди түзүүгө катышат.	-ар түрдүү булактардан алынган информацияларды анализдейт; -документти түзүү, жасалгалоо үчүн тексттик редакторду пайдаланат.

<i>Логикалык жана алгоритмдик</i>	- формалдуу жана формалдуу эмес аткаруучуларды аныктай алат; -алгоритмди жазуу тартибин колдонот; -сызыктуу алгоритмди түзөт; -берилген маселени программалоо тилинде жаза алат.	-турмуштук кырдаалдардагы маселелерди чечүүнүн планын иштеп чыгышат.	-бир эле маселени бир нече программалоо тилдериндеги жазылышын иштеп чыгышат.
<i>ИКТ-квалификациянын негиздери</i>	-маалыматтык маселелерди чечүү үчүн ИКТны колдоно алат; -башка предметтердеги маселелерди чечүүдө ИКТны колдоно алат.	-видео-файлдар менен, видео редакторлор менен иштеп, топтогу долбоордук иштерди аткарышат.	-слайддары тексттерди, графикаларды, сүрөттөрдү камтып турган мультимедиялык презентацияларды гиперссылкалар менен түзөт; -электрондук таблицада формулаларды колдонуп эсептөөлөрдү жүргүзөт; -электрондук таблицада диаграммаларды, таблицаларды түзөт.
<i>Коммуникациялык</i>	-информацияны берүүнүн жана алуунун жолдорун билет.	-форум, чаттардын жардамы менен өз ара байланыша алышат.	-навигация программалардын жана издөө системаларынын жардамы менен Интернеттен маалымат издей алат, электрондук почта аркылуу башкалар менен бөлүшө алат.
<i>Моделдөө жана дизайн</i>	-ар түрдүү жасалма продуктыларды жасоодогу техникалык табигыйлыктын талаптарын билет; -көркөм конструкциялоодо түстү пайдалануунун негизги принциптерин билет.	-объектинин информациялык моделин түзөт; -өзүнүн ишинде сурап-билүү кызматтарын пайдалана алат; -базалык берилиштин моделин түзөт.	-объектини графикалык объектиде түзөт; -курчап турган чөйрөнүн объектисин сүрөттөдө таблицаны, диаграмманы, схемаларды пайдалана алат.

## 2.5. Мазмундук тилкелер

Информатика предметин окуп-үйрөнүүдө жогоруда аталган компетенттүүлүктөрдү калыптандыруу максатында төмөнкүдөй мазмундук тилкелер ишке ашырылат:

- *Информация жана информациялык процесстер;*
- *Компьютер;*

- Алгоритм жана программалоо;
- Информациялык-коммуникациялык технологиялар.

### «Информация жана информациялык процесстер» [мазмундук тилке](#)

**Информация.** Информациялык объект. Информациялык процесс. Информацияны кабыл алуунун жекечелигине жана информацияны кабыл алуунун абалына байланышкан информациянын субъективдүү өзгөчөлүктөрү: «маанилүүлүгү», «өз убагындагы», «жеткиликтүүлүгү», «актуалдуулугу» ж.б.

**Информацияны берүү.** Информацияны берүүнүн формалары. Тил информацияны берүүнүн ыкмасы катары: табигый жана формалдык тилдер. Алфавит, алфавиттин ылдамдыгы.

**Информацияны коддоо.** Коддоонун тарыхый мисалдары. Дискреттик (сандык, анын ичинен экилик) коддоонун универсалдуулугу. Экилик алфавит. Экилик код. Экилик коддун разряддуулугу. Коддун разряддуулугунун жана коддун комбинацияларынын байланышы.

**Эсептөө системалары.** Экилик, сегиздик жана он алтылык эсептөө системалары менен таанышуу, алардын ичинен Одон 256га чейинки бүтүн ондуктарды жазуу. Экилик эсептөө системасынан кичине бүтүн сандарды ондук эсептөө системасына которуу. Экилик арифметика. Позициялык эсептөө системасы. Позициялык эмес эсептөө системасы.

**Тексттик информациянын компьютердик берилиши.** Коддук таблицалар. Информация алуудагы стандарттуу коддор, улуттук алфавиттин тамгаларын кодировкалоого мисалдар. Юникод стандарты жөнүндө түшүнүк.

**Аудио-визуалдык берилиштерди дискреттик берүү мүмкүнчүлүгү** (сүрөттөр, фото-сүрөттөр, оозеки кеп, музыка, кинофильмдер). Аудио-визуалдык информацияны сактоонун стандарттары.

**Информацияга камтылган маалыматтын өлчөмүн (узундугун) эсептөө ыкмасы.** Мындай ыкманын жетишкендиктери жана кемчиликтери. Информацияны өлчөөнүн башка да жолдору. Информацияны өлчөөнүн бирдиктери.

**Информациялык процесстин негизги түрлөрү: информацияны сактоо, иштеп чыгуу жана берүү.** Ар түрдүү чөйрөлөрдүн системасындагы информациялык процесстерге мисалдар, алардын заманбап жашоодогу аткарган ролу.

**Информацияны сактоо.** Информацияны алып жүрүүчүлөр (кагаз, магниттик, оптикалык, флэш-эс). Заманбап информация алып жүрүүчүлөрдүн сапаттык жана сандык өзгөчөлүктөрү: Информацияны алып жүрүүчүдө сакталган маалыматтын көлөмү, информацияны жаздыруу жана окуу ылдамдыгы. Информацияны сактоо жайы. Информацияны тармактык сактоо.

**Информацияны жеткирүү.** Информация булагы, информация каналы, информацияны кабыл алуу. Информацияны жеткирүү ылдамдыгы. Каналдын өткөрүү жөндөмдүүлүгү. Информацияны заманбап байланыш системалары аркылуу жеткирүү.

**Информацияны иштетүү.** Жаңы информацияны алууга байланыштуу иштетүү. Информациянын мазмунун өзгөртпөстөн, тибин, формасын өзгөртүүгө байланыштуу иштеп чыгуу. Информацияны издөө.

**Башкаруу, башкарган жана башкарылган системалар, түз жана карама-каршы байланыш.** Жандуу жаратылыштагы, коомдогу жана техникадагы башкаруу.

**Моделдер жана моделдөө.** Объектинин (предмет, процесс же кубулуштун)

натуралык жана информациялык моделдери жөнүндө түшүнүк. Математика, физика, адабият, биология жана башка предметтердеги моделдер. Моделдерди практикалык ишмердүүлүктө колдонуу. Информациялык моделдердин түрлөрү (оозеки сүрөттөө, таблица, график, диаграмма, формула, чийүү, граф, дарак, тизме ж.б.) жана алардын колдонулушу. Моделдин моделдештирилген объектиге жана моделдөө максатына ылайык келүүсүн баалоо.

**Компьютердик моделдөө.** Илимий-техникалык маселелерди чыгарууда компьютердик моделдерди колдонууга мисалдар. Компьютердик моделдөө цикли жөнүндө түшүнүк: математикалык моделдин түзүлүшү, анын программалык аткарылышы, компьютердик эксперимент жүргүзүү, анын натыйжаларын анализдөө, моделди тактоо.

**Сүйлөмдөрдүн логикасы (логика алгебрасынын элементтери).** Логикалык маанилер, операциялар (логикалык тануу, логикалык көбөйтүү, логикалык кошуу), туюнтмалар, чындыктын таблицалары.

«Компьютер» **мазмундук тилке**

**Компьютер информацияны иштетүүчү универсалдык түзүлүш катары. Жеке компьютердин негизги компоненттери.** (процессор, оперативдүү жана узак мезгилдик эс, информацияны киргизүүчү жана чыгаруучу түзүлүштөр), алардын функциялары жана негизги белгилери (учурдагы абалы боюнча).

**Компьютердин иштөөсүнүн программалык принциби.** Программалык камсыздоонун курамы жана функциялары: системалуу программалык камсыздоо, колдонмо программалык камсыздоо, программалоо системалары. Программалык камсыздоону колдонуунун укуктук нормалары.

**Файл. Каталог (директория). Файл системасы.** Колдонуучунун графикалык интерфейси (жумушчу столу, терезелер, диалог терезелери, меню). Компьютердин информациялык объектилер менен көрүү-графикалык формасында операцияларды аткаруу: объектилерди түзүү, атоо, сактоо, өчүрүү, алардын байланышын уюштуруу. Жеке компьютердеги колдонуучунун интерфейсін стандартташтыруу.

**Файлдын көлөмү. Файлдарды архивдөө.** Компьютерди колдонуунун гигиеналык, эргономикалык жана техникалык коопсуздук эрежелери.

«Алгоритм жана программалоо» **мазмундук тилке**

**Аткаруучунун түшүнүгү.** Формалдык эмес жана формалдык аткаруучулар. Формалдык аткаруучулардын үлгүлөрү. Алардын милдеттери, колдонуу тармагы, иштөө режими, буйруктардын системасы. Алгоритм түшүнүгүн берилген баштапкы информацияны аткаруучунун иш-аракетинин ырааттуулугунун формалдык сүрөттөлүшү катары түшүнүү. Алгоритмдердин касиеттери. Алгоритмдерди жазуунун жолдору.

**Алгоритмикалык тил** – алгоритмдерди жазуу үчүн колдонулган формалдык тил. Программа – алгоритмди алгоритмикалык тилде жазуу. Аткаруучу тарабынан түздөн-түз жана/же программалык башкаруу.

**Сызыктуу алгоритмдер.** Шарттарды текшерүү менен байланышкан алгоритмикалык конструкция: тармактуу жана кайталоо. Алгоритмдерди иштеп чыгуу: маселени бөлүктөргө ажыратуу, жардамчы алгоритм түшүнүгү.

**Жөнөкөй чоңдуктар түшүнүгү.** Чоңдуктардын типтери: бүтүн, материалдык, символдук, саптык, логикалык. Өзгөрмөлөр жана турактуулар. Таблицалык чоңдуктар (массивдер) менен таанышуу. Чоңдуктар менен иштөөнүн алгоритми – аралык натыйжаларды колдонуу аркылуу берилген баштапкы информацияны эсептөөнү жүргүзүү

боюнча максатка ылайык болгон иш-аракеттердин планы.

**Программалоо тили.** Процедуралык программалоо тилдеринин биринин негизги эрежелери (Паскаль, мектептик алгоритмикалык тил ж.б.): информацияны берүү эрежелери; негизги операторлорду жазуу (киргизүү, чыгаруу, ыйгаруу, тармактуу, цикл) жана жардамчы алгоритмдерди чыгаруунун эрежелери. Программа жазуунун эрежелери. Маселелерди компьютерде чыгаруунун этаптары: моделдөө – алгоритмди иштеп чыгуу – программаны жазуу– компьютердик эксперимент. Тандалып алынган программалоо чөйрөсүндө программаларды иштеп чыгуу жана аткаруу боюнча маселелерди чыгаруу.

**«Информациялык-коммуникациялык технологиялар» мазмундук тилке**

**Тексттерди иштеп чыгуу.** Тексттик документтер жана алардын структуралык бирдиктери (бөлүм, абзац, сап, сөз, символ). Тексттик документтерди түзүүнүн технологиясы. Компьютерде тексттик документтерди түзүү жана редакциялоо (символдорду коюу, өчүрүү жана алмаштыруу, тексттердин фрагменттери менен иштөө, туура жазууну текшерүү, ташымалдарды жайгаштыруу). Символдорду форматтоо (шрифт, чоңдук, жазуу түрү, түсү). Абзацтарды форматтоо (түздөө, биринчи саптын башындагы кемтик, саптардын ортосундагы аралык). Стилдик форматтоо. Тексттик документке тизмелерди, таблицаларды, диаграммаларды, формулаларды жана графикалык объектилерди кошуу. Гипертекст. Шилтемелерди түзүү: сноскалар, мазмундар, предметтик көрсөткүчтөр. Тексттер менен компьютердик котормолорду аныктоо каражаттары. Документтин үстүндө жамаат менен иштөө. Эскертүүлөр. Өзгөртүүлөрдү жазуу жана бөлүп көрсөтүү. Документтин беттерин форматтоо. Беттердин багыты, өлчөмү, жээктеринин чоңдугу. Беттерди номерлөө. Колонтитулдар. Документти ар кандай тексттик форматтарда сактоо.

**Графикалык информация.** Монитордун экранына сүрөт коюу. Түстү компьютер менен берүү. Компьютердик графика (растрдык, вектордук). Графикалык редакторлордун интерфейси. Графикалык файлдардын форматтары.

**Мультимедиа.** Мультимедиа технологиясы түшүнүгү жана колдонулуу тармактары. Үн жана видео мультимедианын негизги түзүүчүлөрү катары. Компьютердик презентациялар. Презентациянын жасалгасы жана слайддардын макеттери. Үн жана видео маалыматы.

**Электрондук (динамикалык) таблицалар.** Формулаларды колдонуу. Салыштырмалуу, абсолюттук жана аралаш шилтемелер. Эсептөөлөрдү аткаруу. Графикаларды жана диаграммаларды түзүү. Маалыматтарды сорттоо (тартипке келтирүү) жөнүндө түшүнүк.

**Реляциялык маалыматтар базасы.** Негизги түшүнүктөр, маалыматтардын типтери жана алар менен иштөөнүн принциптери. Текстти киргизүү жана редакциялоо. Маалыматтарды издөө, өчүрүү жана сорттоо.

**Байланыш технологиялары.** Локалдык жана глобалдык компьютердик желелер. Интернет. Браузерлер. Компьютердик желелердин негизинде биргелешкен иш-аракет: электрондук почта, чат, форум, телеконференция, баракча. Компьютердик желелердин маалымат булактары: Дүйнөлүк желе, файлдык архивдер, компьютердик энциклопедиялар жана справочниктер. Файлдык системадан, маалымат базасынан жана Интернеттен маалымат издөө. Маалыматтарды издөөнүн каражаттары: компьютердик каталогдор, издөө машиналары, бир же бир нече белгиси боюнча суроо жиберүү.

**Алынган маалыматтын жеткиликтүүлүгү.** Маалыматтын жеткиликтүүлүгүн

баалоонун мүмкүн болгон формалдык эмес ыкмалары (булактын ишеничтүү болуп-болбогондугун баалоо, ар түрдүү булактардан жана ар башка убактарда алынган маалыматтарды салыштыруу ж.б.). Заманбап коммуникациялык технологиялардын жардамы менен берилген маалыматтын жеткиликтүүлүгүн далилдөөнүн формалдык ыкмалары: электрондук жазуу, сертификациялоо борборлору, сертификациядан өткөн баракчалар жана документтер ж.б.

***Социалдык информатиканын негиздери.*** Информация жана ИКТнын адамдын жана коомдун турмушундагы ролу. ИКТ колдонууга мисалдар: байланыш, маалыматтык кызматтар, илимий-техникалык изилдөөлөр, өндүрүштү башкаруу жана өнөр-жай буюмдарын долбоорлоо, эксперименттик маалыматтарды анализдөө, билим берүү (сырттан окуу, билим берүүнүн булактары).

#### ***ИКТнын өнүгүү этаптары***

Инсандын, мамлекеттин жана коомдун маалыматтык коопсуздугу. Өздүк маалыматты уруксатсыз кирүүлөрдөн коргоо. Компьютердик вирустар. Антивирустук профилактика. Компьютердик программаларды колдонуу жана Интернет тармагында иштөөнүн укуктук жана этикалык аспектилери жөнүндө негизги түшүнүк. Азыркы коомдо бардык жерде ИКТны колдонуунун мүмкүн болгон терс таасирлерин алдын алуу (медициналык, социалдык).

2.6. Окуу материалдардын мазмундук багыттарга класстарга бөлүштүрүлүшү (болжолдуу сааттар менен)

Класстар	5	6	7	8	9
Мазм. тилке	<b>Информатика</b>				
<b>Информация жана информациялык процесстер</b>	Объекттер жана системалар (6 саат) Курчап турган чөйрөдөгү информация (8 саат).		Информация жана информациялык процесстер (4 саат).	Информатиканын математикалык негиздери (8 саат).	
<b>Компьютер</b>	Компьютер (6 саат)	Компьютер- информацияны иштеп чыгууда универсалдуу каражат катары (4 саат).			
<b>Алгоритм жана программалоо</b>		Алгоритмдештирүүнүн негиздери (3 саат).	Алгоритмдештирүү жана программалоо (10 саат).	Программалоого киришүү (10 саат).	Программалоо (20 саат).
<b>Информациялык-коммуникациялык технологиялар</b>	Компьютердик графика (6 саат). Компьютерде текст даярдоо (8 саат).	Информациялык модель (8 саат). Тексттик информацияны иштеп чыгуу (10 саат). Мультимедиа (9 саат).	Тексттик информацияны иштеп чыгуу (6 саат). Мультимедиялык долбоорлорду түзүү (6 саат). Сандык жана таблицалык информацияны иштеп чыгуу (6 саат).	Сандык информацияны иштеп чыгуу. Базалык берилиштер (8 саат). Коммуникациялык технологиялар жана Интернет (8 саат).	Графикалык информацияларды иштеп чыгуу (6 саат). Моделдештирүү жана формалдаштыруу (8 саат).



## 2.7. Предметтер аралык байланыш

Информатика предметинде окуучулар маалыматтар менен иштөөнү акыл эс менен максаттуу окуп үйрөнүшөт (аны издөөдө, анализдөөдө, классификациялоодо ж.б.). Алар информатиканын терминдери аркылуу мазмунду формасынан ажыратып, маанисин түшүнүүгө аракет кылышат. Теманы баяндоодо мугалим гуманитардык илимдерден, социалдык предметтерден, табигый-математикалык предметтерден, математикадан жана көркөм өнөр, технология предметтеринен алган окуучулардын билимдерине таянуусу керек.

№	Предметтер	Колдонулушу
1.	<b>Адабият, тил жана тарых</b>	- презентация түзүү, - реферат, докладдарды даярдоо, - Интернеттен маалымат издөө, - электрондук сөздүктөрдү колдонуу, - тарыхый шилтемелер, - аудио жана видео файлдарды пайдалануу
2.	<b>География</b>	- презентация түзүү, - реферат, докладдарды даярдоо, - Интернеттен маалымат издөө, - Интернеттеги жана колдонмо программалардагы карталарды колдонуу, - статистикалык маалыматтарды издөө, - энциклопедияларды колдонуу.
3.	<b>Табигый илимий жана математика</b>	- презентация түзүү, - реферат, докладдарды даярдоо, - Интернеттен маалымат издөө, - табигый илимдердин циклындагы предметтер боюнча интерактивдүү тиркемелерди колдонуу, - химиялык, биологиялык жана физикалык процесстерди колдонмо программалардын жардамы менен моделдөө
4.	<b>ИХТ жана Технология</b>	- презентация түзүү, - реферат, докладдарды даярдоо, - Интернеттен маалымат издөө, - графикалык объекттерди иштеп чыгуу үчүн графикалык редакторлорду колдонуу, - долбоорлоо жана моделдөө үчүн колдонмо программаларды колдонуу.

## 3- бөлүм. Билим берүүчүлүк натыйжалар жана баалоо

### 3.1. Окутууда окуучулардан күтүлгөн натыйжалар (окутуунун баскычтары жана класстары боюнча)

Окуучунун негизги жалпы билим берүү программасын өздөштүрүүдөн күтүлгөн натыйжалар алардын билим берүү процессиндеги жетишкендиктеринин уюштурулуш позициясынан да, бул натыйжаларга жетишкендиктерди баалоо позициясынан да инсандык, метапредметтик жана предметтик натыйжалар боюнча жалпы түшүнүктү тактайт жана конкреттештирет. Күтүлгөн натыйжалар окуу программасынын ар бир бөлүмү үчүн түзүлгөн.

Таяныч окуу материалы боюнча окуу иш-аракеттеринин системасын мүнөздөөчү натыйжалар «**Бүтүрүүчү.....үйрөнөт**» бөлүмүнө жайгаштырылган. Булар таяныч окуу

материалынын бүтүрүүчүдөн күтүлгөн өздөштүрүү деңгээлин көрсөтүп турат. Бул натыйжаларга окуучулардын көбү жетише алат жана негизги деңгээлдеги тапшырмалар катары (аткаруучулук компетенттүүлүгү) же болбосо жогорку деңгээлдеги тапшырмалар (жакынкы өнүгүү зонасы) катары жыйынтыктоочу баага кошулат.

Таяныч системасын кеңейтип, терендеткен билим, көндүм, билгичтиктер боюнча окуу иш-аракеттеринин системасын мүнөздөгөн натыйжалар «*Бүтүрүүчү... мүмкүнчүлүк алат*» бөлүгүндө жайгашкан. Мындай натыйжаларга өзгөчө мотивацияланган жөндөмдүү окуучулар жетише алат. Бул натыйжалар күнүмдүк практикада окуучулардын бардык топтору аркылуу иштелип чыкпайт. Бирок, жыйынтыктоочу текшерүү материалдарына киргизилиши мүмкүн.

### 3.1. Окутууда окуучулардан күтүлгөн натыйжалар (окутуунун баскычтары жана класстары боюнча)

Мазмун. тилке	Класстар боюнча билим берүүнүн натыйжалары				
	5	6	7	8	9
<b>Информация жана информациялык процесстер</b>	5.1.1.1. Маалыматты коддоо жана декодоо ыкмаларын билет; 5.1.1.2. Курчап турган чындыктын объектилерин анализдөөнү билет, алардын касиеттерин, иш-аракеттерин, жүрүм-турум, абалдарын көрсөтө алат.		7.1.1.1.Маалыматтарды касиеттери боюнча (актуалдуулугу, чындыкка жакындыгы, толуктугу ж.б.) баалайт; 7.1.1.2. Жандуу жаратылышта, техникалык жана социалдык (мектеп, үй-бүлө) системаларда мамилелерди башкаруу позициясынан анализдейт; 7.1.1.3. Маалыматтын көлөмүн өлчөөчү чен бирдиктери (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт) менен иштейт.		
	5.1.2.1.Күнүмдүк жашоосу менен байланышкан маалыматты талкуулоого активдүү катышат.		7.1.2.4. Күнүмдүк турмушуна байланыштуу маалыматты талкуулоого катышат; 7.1.2.2. Плакаттарды жана презентацияларды аткаруу менен долбоор боюнча топтук иш-аракеттерге катышат.		
	5.1.3.1. Интернет жана башка ар түрдүү булактардан алынган маалыматты анализдей алат; 5.1.3.2. Кабинетте жана үйдө ПК менен иштөөдө		7.1.3.3.Маалыматтык процесстердин сандык көлөмүн (маалыматты сактоо үчүн керек болгон эстин көлөмү; маалыматты жеткирүү ылдамдыгы, тан-		

	коопсуздук эрежелерин сактайт.		далган каналдын өткөрүү жөндөмдүүлүгү ж.б.) баалай алат; 7.1.3.4.Файл жана папкалар боюнча негизги операцияларды аткарат; 7.1.3.5.Архивдөөчү программаларды колдоно алат.		
<b>Компьютер</b>	5.2.1.1.Формалдуу жана формалдуу эмес аткаруучулардын мисалдарын келтире алат; 5.2.1.2. Окуу боюнча аткаруучуларды башкарууга багытталган маселелерди ойлоп табат; 5.2.1.4. Маселелерди аткаруу ж.б. үчүн иш-аракеттердин планын иштеп чыгат; 5.2.1.5.Мектепте окутулган, жашоодо кездешкен натуралык жана маалыматтык моделдерди ажырата билет; 5.2.1.6.Дүйнөнүн объектилерин сүрөттөдө таблица, диаграмма, схема, граф ж.б. колдонууга мисалдарды келтирет.	6.2.1.1. Компьютердин негизги жана кошумча түзүлүштөрүн айырмалап берет.	7.2.1.1.Компьютердик жабдууларды маалыматты киргизүү, сактоо, иштетүү, чыгаруу жана жеткирүү процедуралары боюнча анализдейт 7.2.1.1. Маселелерди чыгарууда маалыматтык процесстерди аткарууга керек болгон программалык жана аппараттык каражаттарды аныктайт.		
	5.2.2.1. Компьютердин функционалдык колдонулуу максатын түшүндүрүп берет;		7.2.2.2. Компьютерди коом ичинде адамдын маалымат менен байланышкан ишмердүүлүгү-		

	<p>5.2.2.2.Компьютердин конфигурациясын талкуулай алат;</p> <p>5.2.2.3. Күнүмдүк жашоодо компьютердин ордун аныктай алат.</p>		<p>нүн куралы катары тааныйт;</p> <p>7.2.2.3. Инструменталдык программа каражаттарынын жетишкендиктери менен кемчиликтерин аныктоого багытталган топтук талкууларга катышат;</p> <p>7.2.2.4.Компьютерди анти-вирустук программалардын жардамы менен вирустардан коргойт;</p> <p>7.2.2.5. Берилген убакыт аралыгында маалыматты киргизүүдө жабдууларды (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера) колдонуу менен түзүлгөн файлдардын көлөмүн баалай алат</p>		
	<p>5.2.3.1. Түрдүү булактардан алынган маалыматты анализдейт;</p> <p>5.2.3.2. Кабинетте жана үйдө ПК менен иштөөдө коопсуздук техникасын сактайт.</p>				
		<p>6.3.1.1.Сызыктуу алгоритмдер, тармактуу жана циклдүү алгоритмдер аркылуу сүрөттөлө турган абалдардын мисалдарын бөлүп көрсө-</p>	<p>7.3.1.1. Билдирүүлөрдү белгилүү коддоо эрежелерине ылайык кодойт жана коддон чыгарат;</p> <p>7.3.1.2. Туруктуу узундуктун (разряддуулук)</p>	<p>8.3.1.1. Унардык, позициялык жана позициялык эмес эсептөө системаларынын айырмачылыктарын табат;</p>	

		<p>төт;          6.3.1.2. Дүйнөнүн объектилерин сүрөттөдө таблица, диаграмма, схема, график ж.б. колдонууга мисалдар келтирет;          6.3.1.3. Сызыктуу, тармактуу жана циклдүү алгоритмдер аркылуу сүрөттөлө турган абалдардын мисалдарын бөлүп көрсөтөт;          6.3.1.4. Турмуштук кырдаалдарды чечүү үчүн иш-аракет планын иштеп чыга алат;          6.3.1.5. Алгоритмдерди түзүү боюнча талкууга активдүү катышат.</p>	<p>экилик кодунун жардамы менен коддолгон түрдүү символдордун санын аныктай алат;          7.3.1.3. Турмушта кездешкен ар кандай алфавиттерди колдонуу менен коддоого мисал келтире алат.</p>	<p>8.3.1.2. Айтымдардын логикалык түзүлүшүн анализдейт (алгебрасынын элементтери).</p>	
		<p>6.3.2.1. Презентацияларды жасоо боюнча топтук-добоордук иш-аракеттерге катышат.</p>		<p>8.3.2.1. Күнүмдүк ишмердүүлүк менен байланышкан программаларды иштеп чыгуунун бардык этаптарын ишке ашыруу үчүн жамааттык ишти уюштурат жана топтун ичинде иштейт.</p>	

<b>Алгоритм жана программалоо</b>		<p>6.3.3.2. Жөнөкөй эсептөө таблицаны түзүп, ага маалыматтарды киргизет жана жөнөкөй эсептөөлөрдү аткарат;</p> <p>6.3.3.3. Диаграмма жана графиктерди түзөт;</p> <p>6.3.3.4. Схема, граф, дарактарды түзөт;</p> <p>6.3.3.5.Графикалык моделдерди түзөт;</p> <p>6.3.3.5. Бар болгон сюжет боюнча анимация түзүү үчүн презентациялар редакторун же башка программалык каражаттын колдоно алат;</p> <p>6.3.3.6. Берилген тема боюнча текст, үн, графикалык сүрөттөр менен коштолгон гипершилтелмелүү мультимедиялык презентацияны түзөт.</p>		<p>8.3.3.1.Чоң эмес экилик сандар боюнча кошуу жана көбөйтүү иштерин аткарат</p> <p>8.3.3.2.Чыныгы сандарды табигый жана нормалдуу формада жазат;</p> <p>8.3.3.3.Логикалык туюнтмалар үчүн тууралык таблицасын түзөт</p> <p>8.3.3.4. Конкреттүү чыккан маалыматтар боюнча даяр алгоритмдерди колдонот;</p> <p>8.3.3.5. Алгоритмдин жазылышын бир формадан экинчи формага өткөрүп түзөт;</p> <p>8.3.3.6.Арифметикалык, саптык, логикалык туюнтмаларды түзүп, алардын маанисин эсептейт;</p> <p>8.3.3.7.Арифметикалык, саптык, логикалык туюнтмаларды эсептөөнү талап кылган сызыктуу алгоритмдерди программалай алат.</p>	
-----------------------------------	--	---	--	--	--

<b>Информациялык-коммуникациялык технологиялар</b>	<p>5.4.1.1. Тексттик редакторлордун негизги функциялары жана мүмкүнчүлүктөрү тууралуу пикирин айтып бере алат;</p> <p>5.4.1.2. Тексттик документтерди түзүү боюнча негизги операцияларды аткаруу үчүн тексттик редактордун куралдарын аныктап берет;</p> <p>5.4.1.3. Сүрөттөрдү түзүү боюнча негизги операцияларды аткаруу үчүн графикалык редактордун куралдарын аныктай алат.</p>	<p>6.4.1.1. Мектепте окутулган, турмушта кездешкен натуралык жана маалыматтык моделдерди айырмалай билет;</p> <p>6.4.1.2. Айлана-чөйрөдөгү объектилерди сүрөттөөдө таблица, диаграмма, схема, граф ж.б. колдонууга мисалдарды келтирет;</p> <p>6.4.1.3. Берилген тема боюнча окуялардын ырааттуулугун пландайт.</p>	<p>7.4.1.1.Типтүү маселелерди чыгаруу үчүн программалык каражатты колдонуунун шарттары жана мүмкүнчүлүктөрүн аныктайт;</p> <p>7.4.1.2. Бир класска кирген маселелерди чыгарууга арналган түрдүү программалык продуктулардын жалпы жактарын жана айырмаларын аныктап көрсөтөт.</p>	<p>8.4.1.1. Колдонулган программалык каражаттын колдонуучу интерфейсин анализдейт.</p>	<p>9.4.1.1.Объектин системалуу анализин ишке ашыруу, анын касиеттеринин ичинен моделдөөнүн максаттары жагынан маанилүү деп эсептелген касиеттерин бөлүп чыгарат;</p> <p>9.4.1.2. Компьютерде маселе чыгаруунун этаптарын ажыратат;</p> <p>9.4.1.3. Ар түрдүү маалымат булактарын анализдейт жана салыштырат, алынган маалыматтардын чындыкка жакындыгын баалайт алат.</p>
	<p>5.4.2.1. Өз алдынча жана топтун ичинде графикалык проектилерди түзө алат.</p>	<p>6.4.2.1.Видео-файлдарды иштеп чыгуу программасы жана видео менен иштөө редакторун колдонуп, топтук проектилерди түзөт.</p>	<p>7.4.2.1.Видео-файлдарды иштеп чыгуу программасы жана видео менен иштөө редакторун колдонуп, топтук проектилерди түзөт;</p> <p>7.4.2.2. Диаграмма жана графиктерди түзөт;</p> <p>7.4.2.3. Берилген тема боюнча слайддары, тексттер, үндөр, графикалык сүрөттөр менен коштолгон гипершилтемелүү мультимедиялык презентация түзөт</p>	<p>8.4.2.1.Сандык маалыматтарды иштетүү программаларынын жетишкендиктерин жана кемчиликтерин аныктоо максатында топтук талкууга катышат.</p>	<p>9.4.2.1. Жамааттын ичинде комплекстүү Web-долбоорлор менен иштөө боюнча билгичтик жана көндүмдүмдөрүн колдонот.</p>



	<p>5.4.3.1. Таблицаларды форматтап жана маалыматтар менен толтурат;</p> <p>5.4.3.2. Эне тилинде жана чет тилдеринде оор эмес тексттик документтерди түзөт, текстти фрагменттерге бөлө алат, ордун алмаштырат жана өчүрөт; кайталануучу фрагменттери бар тексттерди түзөт;</p> <p>5.4.3.3. Текстти шрифтке, анын жазылышына, көлөмүнө жана түсүнө, ошондой эле түздөөгө карата коюлган талап-тарга ылайык түзөт.</p>	<p>6.4.3.1. Диаграмма жана графиктерди түзөт;</p> <p>6.4.3.2. Берилген тема боюнча слайддары тексттер, үндөр, графикалык сүрөттөр менен коштолгон гипершилтемелүү мультимедиялык презентация түзөт.</p>	<p>7.4.3.1. Графикалык файлдардын форматтарын өзгөртөт;</p> <p>7.4.3.2. Тексттик редакторду колдонуу менен тексттик документтерди түзөт;</p> <p>7.4.3.3. Прикладдык программалардын жардамы менен видео-ролик түзөт.</p>	<p>8.4.3.1. Электрондук таблицаларды түзүүдө колдонуучу тарабынан киргизилген формулалар боюнча эсептөөлөрдү аткарат;</p> <p>8.4.3.2. Диаграмма жана графиктерди электрондук таблицаларда түзөт.</p>	<p>9.4.3.1. Ар түрдүү предметтик тармактардын даяр компьютердик моделдери менен иштейт;</p> <p>9.4.3.2. Навигация программалары менен издөө программаларын колдонуп, Интернеттен маалымат издөө боюнча суроолорду жөнөтөт; маалыматты электрондук почта аркылуу жиберет;</p> <p>9.4.3.3. Ар кандай программалоо тилдерин коддонуу менен программаларды иштеп чыгат;</p> <p>9.4.3.4. Жеке маалыматтык маданиятынын деңгээлин баалайт.</p>
--	---	---	--	--	--

**Эскертүү:** Ар бир мазмундук багытка негизги компетенттүүлүктөр туура келет. Окуучулардын жетишкендиктерин текшерүү үчүн предмет боюнча мугалим 3.1. таблицасы боюнча аракеттенүүсү зарыл. Таблицада класстар боюнча окутуунун натыйжалары берилген. Бул жерде биринчи цифра – окуу классы; экинчи цифра – мазмундук багыттын номери; үчүнчү цифра – компетенттүүлүктөрдүн номери; төртүнчү цифра – билим берүүнүн натыйжасынын номери.

**Мисалы:** 3. Мазмундук багыт – бул «Алгоритм жана программалоо». «Информациялык сабаттуулук» деп аталган биринчи компетенциянын чегинде калыптанууга тийиш болгон компетенттүүлүктөр булар: 6.3.1.1. Дүйнөнүн объектилерин сүрөттөөдө таблица, диаграмма, схема, граф ж.б. колдонууга мисалдарды келтирүү; 6.3.1.2. Сызыктуу алгоритмдер, тармактуу жана циклдүү алгоритмдер аркылуу сүрөттөлө турган абалдардын мисалдарын бөлүп көрсөтүү; 6.3.1.3. Турмуштук кырдаалдарды чечүү үчүн иш-аракет планын иштеп чыгуу. Окуучулардын аталган билим берүүнүн натыйжаларына жетүүсү ар түрдүү текшерүү формалары жана баалоо стратегиялары аркылуу аныкталат (пункт 3.2.).

### 3.2. Окуучулардын окуудагы жетишкендиктерин баалоонун негизги стратегиялары

Баалоо системасы – бул окуучулардын окутуунун жетишкендиктерин диагноздоонун, проблемаларын өлчөөнүн, кайтарым байланышты ишке ашыруунун, коомдогу билим берүүнүн жетишкендиктерин, проблемаларын анын абалын окуучуларга, ата-энелерге, мамлекеттик жана коомдук структураларга жеткирүүнүн негизги каражаты.

Окуучулардын билимин текшерүүнү, байкоону жана эсепке алууну туура уюштуруу – окутуунун сапатын жогорулатууга өбөлгө түзөт. Алган билимдин сапаты окуучулардын андан ары кызыгып окуусун улантуу үчүн коюлуп жаткан баалардын объективдүүлүгүнөн көз каранды болот.

Класстагы баалоонун объектиси болуп окуучулардын билим алуудагы жеке жетишкендиктери жана улам алдыга өсүүсү саналат.

Окуучулардын билим алуудагы жетишкендиктерин жана улам алдыга өсүүсүн өлчөөнүн үч түрү колдонулат: *диагностикалык, формативдик жана суммативдик*.

**Диагностикалык баалоо.** Окуучулардын улам алдыга өсүшүн баалоо үчүн мугалим окуу жылынын ичинде окуучулардын компетентүүлүктөрүнүн баштапкы калыптануусу менен аягынды жетишкен жыйынтыктарын салыштыруу иштерин жүргүзөт. Диагностикалык баалоонун жыйынтыктары окуучулар тарабынан аткарылган жумуштарды каттоо аркылуу ишке ашырылат. Мындай жумуш өз убагында мугалимге оптималдуу окуу тапшырмалары аркылуу өзгөртүлүп толукталган окуу милдеттерин коюуга, окуучуга жаңы толукталган мазмундагы тапшырмаларды алууга шарттарды түзөт.

**Формативдик баалоо.** Формативдик баалоонун максаты – окуучуларга берилген окуу материалдарынын өздөштүрүлүшүн, жеке артыкчылыктарын жана алынган жыйынтыктардын деңгээлдерин аныктоо болуп саналат. Мугалим формативдик баалоону окутуудагы планга өз убагындагы толуктоолорду, түзөтүүлөрдү киргизүүдө колдонсо окуучулар өздөрү аткарып жаткан окуу тапшырмаларынын аткарылыштарынын сапаттуулугун жогорулатууну колдонушат. Мында эң негизгиси – окуучулардын жөндөмдүүлүктөрүнүн деңгээлдери бааланбастан окуучулар тарабынан аткарылган окуу тапшырмаларынын аткарылыш деңгээлдери бааланат.

Окуу процессинин жүрүшүндөгү окутуунун жыйынтыктарын баалоодо (окуу жумуштарынын аткарылыш темпи, темаларды өздөштүрүү ыкмалары ж.б.) окуучулардын жетишкендиктерине жана улам алдыга өсүшүнө көңүл бурулат. Окуучулардын билим деңгээлдеринин өсүшү билим берүү аймагында белгиленип коюлган максатка ылайык аныкталат. Класстык журналдагы белгилөөлөр мугалим тарабынан окуучулардын жеке жетишүүсүндөгү жылыштарды каттоодо колдонулат.

**Суммативдик баалоо.** Суммативдик баалоо – окутуунун ар бир баскычы үчүн пландаштырылган натыйжаларга окуучунун жетишүү даражасын аныктоо үчүн жардам берет жана учурдагы, аралык жана жыйынтыктоочу баа берүүдөн келип чыгат.

**Учурдагы баалоо** ар бир сабактын аягында жалпы класстын окуу материалын өздөштүрүү деңгээлин аныктоо максатында аткарылат.

**Аралык баалоо** ар бир теманы өздөштүрүүнүн жыйынтыктары боюнча жүргүзүлөт (окуу модулу).

**Жыйынтыктоочу баалоо** жарым жылдыктын, окуу жылынын жыйынтыктары боюнча, ошондой эле предметти окутууну аяктаганда жыйынтыктоочу аттестация формасында ишке ашырылат.

Билим деңгээлине коюлуучу негизги талаптар:

- Учурдагы баалоого мурунку сабакта өтүлгөн темалардын текшерилиши кирет;
- Тематикалык баалоого керектүү ченемдик документтерде аныкталган билимдердин текшерилиши кирет;
- Жыйынтыктоочу баалоо окуучулардын бир баскычтан экинчи баскычка өтүүсүндө ишке ашырылып, андан ары билимин улантуу үчүн керектүү билимдердин минимумунун болушун талап кылат.

Көп учурларда мугалимдер бааны көңүлүнө жакпаган окуучуларды тарбиялоо максатында колдонушат. Мындай мамиле туура эмес. Текшерүү жана баалоо иш-аракеттери окуучулардын билимди өздөштүрүү деңгээлдерин аныктоо максатында гана аткарылышы керек. Окуу материалы төмөнкү деңгээлде өздөштүрүлгөн абалда сабакты өтүү деңгээлин карап чыгуу, окутуунун формаларын жана окутуу стилин өзгөртүү боюнча ой жүгүртүү зарыл. Материалды окутуунун баштапкы этабында эле окуучулар кандай натыйжага келе тургандыктарын билиши керек.

Окуучулар менен мугалимдин ишмердүүлүгү так жана туура уюштурулган учурда гана, башкача айтканда окуу процессинин ар бир катышуучусу өз эмгегинин натыйжаларын аң сезимдүү түрдө аныктаганда, өзүн-өзү контролдой билгенде гана баанын тарбиялоочу жана окутуучу ролу маанилүү өлчөмдө жогорулайт. Мында мугалим эмгектин уюштурулушун жакшыртуу үчүн керек болгон чараларды көрөт, ал эми окуучу жеке билиминин деңгээлине сын көз караш менен мамиле жасап, өзүн-өзү окутуунун индивидуалдык траекториясын иштеп чыгат.

Компетенттүүлүктөрдүн калыптануу деңгээлдерин аныктоо үчүн негиз болуп окуучунун өз алдынчалыгынын деңгээли жана маселени чечүүдө ишмердүүлүктүн пайдаланылган түрлөрүнүн татаалдыгы эсептелет. Компетенттүүлүктүн ар бир түрү бир катар аспектилерди камтыйт. Ар бир аспект үчүн калыптануунун үч деңгээли белгиленген.

**Биринчи деңгээл (репродуктивдүү)** окуучулардын үлгү боюнча (аткаруунун берилген алгоритмин) аткара билүүсү менен мүнөздөлөт.

**Экинчи деңгээл (продуктивдүү)** окуучулар жөнөкөй ишмердикти аткаруу, ал ишмердиктин өздөштүрүлгөн алгоритмин башка кырдаалда колдонуу жөндөмдүүлүгү менен мүнөздөлөт.

**Үчүнчү деңгээл (креативдүү)** окуучулардын өз алдынча конструкциялоонун элементтери жана аны негиздөө менен коштолгон татаал составдуу ишмердикти аткарууну билдирет. Мисалга төмөндөгүлөрдү карасак болот.

#### 5–класс

5.1.1.3. Коддоонун эрежелери боюнча маалыматты (тексттик, графикалык) коддойт жана декоддойт. Окуучулар эгерде төмөндөгү аракеттерди жасоого жетишишсе:

<i>Репродуктивдүү деңгээл</i>	<i>Продуктивдүү деңгээл</i>	<i>Креативдүү деңгээл</i>
Маалыматты коддоо жана декоддоо боюнча информацияны таап, аларды топтой алса	Маалыматты коддоо жана декоддоо боюнча информацияларды анализдей алса	Өз алдынча маалыматты коддоону жана декоддоону жүргүзүп, башкаларга түшүндүрүп бере алса

#### 6–класс

6.3.1.1. Сзыктуу алгоритмдер, тармактуу жана циклдүү алгоритмдер аркылуу сүрөттөлө турган абалдардын мисалдарын бөлүп көрсөтүү. Окуучулар эгерде төмөндөгү аракеттерди жасоого жетишишсе:

<i>Репродуктивдүү деңгээл</i>	<i>Продуктивдүү деңгээл</i>	<i>Креативдүү деңгээл</i>
Алгоритмдин түрлөрүн: сызыктуу, тармактуу жана циклдик, санап берет	Сызыктуу, тармактуу жана циклдик алгоритмдердин айырмачылыктарын түшүндүрө алат	Сызыктуу, тармактуу жана циклдик алгоритмдерге өз алдынча турмуштук мисалдарды түзө алат

### **7–класс**

7.4.1.3. Текстти коюлган талаптар боюнча (анын шрифтинде, түсүнө, көлөмүнө, жайгашуусуна ж.б.) жазып, оңдоп-түзөй алат. Окуучулар эгерде төмөндөгү аракеттерди жасоого жетишишсе:

<i>Репродуктивдүү деңгээл</i>	<i>Продуктивдүү деңгээл</i>	<i>Креативдүү деңгээл</i>
Бир сүйлөмдүн мисалында көрсөтө алат	Ар түрдүү форматта тексттин абзацын түзө алат	Түстүү журналга, гезитке, рекламалык щитке, сайтка ж.б. мини текст түзөт. Ар түрдүү форматта сактайт

### **8–класс**

8.4.2.4. Электрондук почта менен иштей алат (почта түзүп, кат жөнөтүп, маалымат жөнөтүп, файлдарды (графикалык, тексттик, үндүк) алмашып, иштей алат. Окуучулар эгерде төмөндөгү аракеттерди жасоого жетишишсе:

<i>Репродуктивдүү деңгээл</i>	<i>Продуктивдүү деңгээл</i>	<i>Креативдүү деңгээл</i>
Мугалимдин көрсөтмөсү менен почта түзө алат	Анча көп эмес көлөмдөгү каттарды башкага жөнөтөт	Өз алдынча башкалар менен көлөмдүү тексттик, графикалык, видео-аудио ж.б. файлдарды жөнөтөт

### **9 класс**

9.4.3.2. Графикалык файлдардын форматын өзгөртөт. Окуучулар эгерде төмөндөгү аракеттерди жасоого жетишишсе:

<i>Репродуктивдүү деңгээл</i>	<i>Продуктивдүү деңгээл</i>	<i>Креативдүү деңгээл</i>
Форматы боюнча графикалык файлдардын айырмасын билет	Графикалык файлдарды жана алардын маанисин түшүндүрүп бере алат	Графикалык файлдарды түзүп, аларды ар түрдүү форматта сактай алышат

Билим деңгээлдерге карата негизги талаптар:

- учурдагы текшерүүдө мурдагы сабакта өтүлгөн материалдарга карата суроолор берилет;
- тематикалык текшерүүдө нормативдик документтерде белгиленген зарыл болгон билимдер текшерилет;
- жыйынтыктоочу текшерүүдө билим деңгээлини бир тепкичинен экинчи бир тепкичине өтүү деңгээли текшерилип, минималдык билим аныкталат.

Теориялык билимдерди текшерүүнүн салттуу ыкмаларына оозеки суроолорду берүү, жазуу жүзүндө текшерүү иштери жана тестирилүү киргизүүгө болот. Практикалык көндүмдөрдү текшерүү үчүн практикалык иштерди аткаруу керек. Текшерүүнүн салттуу эмес ыкмалары катары дил баян жана жат жазуу иштерин эсептөөгө болот. Жыйынтыктоочу баалоо үчүн окуучулардын теориялык билимдери да, ар түрдүү программалык продуктулар менен иштей билүүсүнүн прикладдык көндүмдөрү да чагылдырыла турган долбоорлорду колдонуу абзел.

Оозеки суроолорду берүү–ар бир сабакта жүргүзүлүшү керек. Мында окуучулардын билимин текшерүү милдеттүү иш-аракет болуп саналбайт. Мугалимдин ишмердүүлүгүнүн негизги шарты катары, окуу материалын өздөштүрүүдөгү көйгөйлүү жерлерди аныктоо жана окуучулардын көңүлүн татаал түшүнүктөргө, кубулуштарга жана процесстерге буруу болуп саналат.

*Практикалык иштер лабораториялык иштерден эмнеси менен айырмаланат? Лабораториялык иш* программалык каражаттар менен иштөөнүн белгилүү көндүмдөрүн тереңдетүү максатында аткарылат. Мында окуучу тапшырмадагы алгоритмикалык тапшырмалардан сырткары, мугалимден керектүү кеңештерди ала алат. *Практикалык иш* эмне кылуу керектиги жөнүндө эч кандай тапшырма жана кеңеш берилбестен, маселенин шартын түшүндүрүүнү камтыйт. Башкача айтканда, окуучунун билимди өздөштүрүүсүн текшерүүнүн формасы катары каралат. Белгилей кетчү нерсе, практикалык иш бир гана компьютердеги тапшырма менен байланышпастан, схема, таблица түзүү, программа жазуу сыяктуу ж.б. иш-аракеттерди да камтышы мүмкүн.

Баалоо жана текшерүүнүн бир формасы болгон *тестирлөөгө* басым жасап кенен токтололу. Туура жана так түзүлгөн тесттер – бир гана билимди текшерүү жана баалоонун жолу эмес, өтүлгөн материалды кайталоонун жана аны бекемдөөнүн жолу катары да эсептелет. Жыйынтыктоочу баалоо үчүн тесттерди колдонуу үчүн окуу жылынын ичинде окуучуларды дайыма тестирлөөдөн өткөрүп туруу зарыл. Ишмердүүлүктүн жыйынтыктоочу натыйжаларын сүрөттөө катары тесттерди колдонуу - окутуунун натыйжалуу каражаты болуп саналат.

*Бул ыкманын эффективдүүлүгү эмнеде?*

Теманы өтүүнүн башында эле тесттерди алганда, окуучулар жакшы натыйжа алууга багыттталышат. Башка предметтерде ар бир сабакта дидактикалык материалдарды таратуу кыйын болсо, информатика сабагында керектүү техникалык каражат катары компьютерди колдонуу мүмкүнчүлүгү бар. Компьютерге керектүү тесттер мурунтан киргизилип, окуучулар оңой эле өздөрүн текшере алышат.

Беш суроодон турган тесттерди ар бир материалды (сабакты) өздөштүргөндөн кийин колдонууга болот. 10-15 суроодон турган тесттер чейректик текшерүү иштери, ал эми 20-30 суроодон түзүлгөн тесттер жыйынтыктоочу баалоо үчүн колдонулат.

Жогорудагылардан башка, Информатика предмети боюнча баалоо системасы төмөнкү иш-аракеттер менен берилет:

–**Башталгыч иштер** (сентябрдын башы) окутууну улантуу жана кемчиликтерди түзөтүү үчүн коррекциялык иштерди пландоо максатында окуучулардын реалдуу билим деңгээли менен актуалдуу деңгээлинин ортосундагы айырмачылыкты аныктоого мүмкүнчүлүк берет. Мугалим башталгыч иштердин натыйжаларын журналга жана окуучунун күндөлүгүнө 5 баллдык шкала боюнча коёт, ошондой эле билимдерди, көндүмдөрдү жана билгичтиктерди көзөмөлдөө таблицасына проценттик катышта белгилейт.

–**Тесттик тапшырмалар** окуу маселесин чыгаруу үчүн керек болгон иш-аракеттин операциялык түзүлүшү боюнча окуучунун өздөштүргөн билимин текшерүүгө багытталган тапшырмаларды камтыйт. Бул иштин натыйжалары журналга жана окуучунун күндөлүгүнө 5 баллдык шкала боюнча коюлат.

–**Текшерүү иши** окуучулардын предметтик маданий ыкмаларды/каражаттарды өздөштүрүү деңгээлдерин аныктоого багытталып, теманын жыйынтыгы боюнча 5

баллдык шкала боюнча бааланат.

–**Аралык жана жыйынтыктоочу текшерүү иши** (декабрь, апрель айларынын аягы) окуу чейректеги негизги темаларды камтыйт. Тапшырмалар окуучулардын билимин текшерүүгө жеке гана багытталбастан, окутуунун өнүктүрүүчү таасирин аныктоого да багытталат. Текшерүү иши бир нече этапта жүргүзүлүшү мүмкүн. Текшерүүнүн натыйжалары журналга жана окуучунун күндөлүгүнө 5 баллдык шкала боюнча коюлат, ошондой эле билимдерди, көндүмдөрдү жана билгичтиктерди көзөмөлдөө таблицасында проценттик катышта белгиленет.

#### **Баа коюунун критерийлери**

##### **«5» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:**

- өтүлгөн материалды катасыз айтып же жазып берсе;
- билим, билгичтик жана практикалык көндүмдөрдүн бардык көлөмүн программага ылайык өздөштүргөн болсо;
- материалды жазуу түрүндө же оозеки формада аң сезимдүү айтып бере алат, тексттеги негизги жоболорду бөлүп көрсөтө алат, өзгөртүлүп берилген суроолорго оңой жооп берсе;
- бүтүндөй материалды так жана толугу менен айтып берет, жазуу иштерин катасыз аткара алса;
- алган билимдерин практикада эркин колдоно алса.

##### **«4» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:**

- программалык материалдын билимдерин өздөштүрсө;
- материалды аң сезимдүү түрдө айтып берип, бирок анын маанилүү жактарын дайыма ажыратып айта албаса;
- билимдерин практикада колдоно алат, бирок өзгөртүлүп берилген суроолорго оңой жооп бере албаса;
- оозеки жана жазуу формасындагы тапшырмаларга берилген жоопторунда каталар болушу мүмкүн, мугалим эскерткен кемчиликтерди оңой оңдой алса.

##### **«3» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:**

- программалык материалдын билимдерин өздөштүрөт, бирок өз алдынча айтып берүүдө кыйналат жана мугалим тарабынан тактап-толуктай турган суроолордун берилишин талап кылса;
- оозеки суроолорго жооп берүүнү кааласа;
- өзгөртүлүп берилген суроолорго жооп берүүдө кыйналса;
- оозеки жана жазуу формасындагы тапшырмаларга берилген жоопторунда каталар болсо.

##### **«2» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:**

- материал туурасында башка түшүнүккө ээ болсо;
- оозеки жана жазуу формасындагы тапшырмаларга берилген жоопторунда орой каталар болсо.

#### **Оозеки жоопторду баалоонун критерийлери**

##### **«5» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:**

- өздөштүрүлгөн теориянын негизинде толук жана туура жооп берсе;
- материалды белгилүү логикалык ырааттуулук менен адабий тилде айтып, жоопту өз алдынча берсе.

##### **«4» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:**

-өздөштүрүлгөн теориянын негизинде толук жана туура жооп берсе; материалды белгилүү логикалык ырааттуулук менен адабий тилде айтып берет, бирок эки-үч майда ката кетирип, аларды мугалимдин эскертүүсү боюнча оңдосо.

**«3» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:**

- жоопто маанилүү катасы бар, же болбосо толук эмес жооп берсе.

**«2» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:**

-жооп берип жатканда окуучунун өтүлгөн материалдын негизги мазмунун түшүнбөй калгандыгы аныкталганда же мугалимдин жол көрсөтүүчү суроолорунун жардамы менен оңдой албай калган маанилүү каталары бар болсо.

**Практикалык ишти баалоонун критерийлери**

**«5» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:**

- иш туура жана толук аткарылган; туура жыйынтык чыгарылса;
- иш план боюнча техникалык коопсуздукту сактоо менен аткарылса.

**«4» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:**

- жалпысынан иш туура аткарылган, эки-үч майда ката кетирилип, алар мугалимдин эскертүүсү боюнча оңдолсо.

**«3» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:**

- иш жарым-жартылай туура аткарылган же болбосо маанилүү ката кетирилсе.

**«2» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:**

- ишти аткаруу учурунда эки (жана көп) маанилүү ката кетирилген жана бул каталарды окуучу мугалимдин эскертүүсү менен оңдой албаса.

**Тесттерди баалоонун критерийлери**

**“3” деген баа** туура жооптор жалпы суроолордун 60% -74% түзсө;

**“4” деген баа** туура жооптор жалпы суроолордун 75% - 90% түзсө;

**“5” деген баа** окуучу тестти ийгиликтүү аткарып, туура жооптор жалпы суроолордун 90% ашыгын түзсө.

**Окуучуларды баалоонун критерийлери**

Баалоо окуучулардын билим алуусуна түрткү бериши керек жана буга ылайык, предметти окутуу процессинде ишке ашырылышы зарыл. Баалоо – **төмөнкү үч максатта жүргүзүлөт:**

- Окутууну пландоодо;
- Окуучулардын жетишкендиктерин / прогрессин баалоодо;
- Отчёт үчүн (окуучуларга, ата-энелерге, башка предметтердин мугалимдерине жана мектептин жетекчилигине).

**Окуучулардын билим берүүдөгү жеке жетишкендиктерин баалоо системасынын болжолдуу модели**

№	Иштин түрлөрү	Формалар
<b>1</b>	<b>Утурумдук баалоо</b>	
1.1.	Мугалим аныктайт	Оозеки жооп, өз алдынча иштер, үй тапшырмалар, презентация, жазуу иштери, практикалык иштер, компьютердик тренажер, компьютердик тестирилөө, оюндар
<b>2.</b>	<b>Аралык баалоо</b>	
2.1.	Жазуу иштери/ маалымат булактары менен иштөө	Реферат, кошумча материалдар, маалыматтар менен иштөө

2.2.	Оозеки жооп/ презентация	Билдирүү, доклад, презентация, суроо-жооп, иштик-түү оюндар, викторина
2.3.	Долбоорлор, изилдөө иштери, иштин атайын түрлөрү	Изилдөөчү отчет, эксперименталдык/лаборатордук иштердин жыйынтыгын баяндоо, тематикалык долбоорлор, курстук иштер, практикалык иштер.
2.4.	Портфолио (жетишкендиктер папкасы), галерея	Көрсөтмөлүү, жыйнактуу, чыгармачыл портфолио
<b>3.</b>	<b>Жыйынтыктоочу баалоо</b>	
3.1.	Чейректик, жарым жылдык, текшерүүчү/контролдук иштер	Компьютердик тест (жазуу), зачет (оозеки/жазуу), жыйынтыктоочу контролдук иштер, варианттар боюнча

#### **IV. БӨЛҮМ. БИЛИМ БЕРҮҮ ПРОЦЕССИН УЮШТУРУУГА КОЮЛГАН ТАЛАПТАР**

##### **4.1. Ресурсттук камсыздоого коюлган талаптар**

Информатика кабинети, андагы жабдыктар (эмерек жана ИКТ каражаттары) Санитардык-эпидемиологиялык эреже жана нормативдердин талаптарга жооп бериши керек.

Информатика кабинетинде бирден кем эмес мугалимдин жумушчу орду жана окуучулар үчүн стандарттык комплект (системалык блок, монитор, тексттик маалыматты киргизүү жана экран объектилерин башкаруу үчүн (клавиатура, чычкан), компакт-дисктерди окуп-жаздыруу үчүн привод, аудио/видео кирүүлөр/чыгуулар) менен жабдылган 12-15 жумушчу орун болушу керек. Компьютердин негизги конфигурациясы колдонуучуга мультимедиялык контент менен иштөөгө, тактап айтканда видеолорду көрүү, кулакка тагылуучу аппараттагы (наушник) стереоүндүн сапаттуулугу, микрофон аркылуу оозеки маалымат киргизүү ж.б. мүмкүнчүлүктөрдү бериши керек. Компьютерлер мектептик тармакка жана зымсыз Интернетке кошулган абалда болушу зарыл. WiFi тармак участкакторун колдонууга да болот.

Компьютердик жабдык ар түрдүү операциялык системаларды колдонушу мүмкүн (Windows, Linux, Mac OS системалары кошулуп). Информатика кабинетиндеги компьютерлерге киргизиле турган программалык каражаттардын бардыгы керектүү жумушчу орундардын санына жараша лицензияланышы керек.

Окуу предметинин негизги мазмунун өздөштүрүү үчүн төмөнкү программалык камсыздоолор болушу талап кылынат:

- операциялык система;
- файлдык башкаруучу (операциялык системанын курамында ж.б.);
- почталык кардар (операциялык системанын курамында ж.б.);
- браузер (операциялык системанын курамында ж.б.);
- мультимедиялык ойнокчү (операциялык системанын курамында ж.б.);
- антивирустук программа;
- архивдөөчү программа;
- котормочу -программа;
- интерактивдүү баарлашуу программасы;
- клавиатура машыктыруучусу;
- тексттик редакторду, презентацияларды иштеп чыгуучу программаны, маалымат



базасын башкаруу системасын жана электрондук таблицаларды камтыган интеграцияланган офистик тиркеме;

- растрдык жана вектордук графикалык редакторлор;
- үн редактору;
- автоматташтырылган проектирлөө системасы;
- программалоо системасы;
- геомаалыматтык система;

Информатика кабинетинин китепкана фонду (китеп, басма сөз продукциялары) үзгүлтүксүз жаңыланып турушу керек. Китепкана фондуна төмөнкүлөр кирет:

- окуу-методикалык адабияттар (окуу китептери, жумушчу дептерлер, методологиялык китептер, маселелер жыйнактары жана практикумдар, тематикалык жана жыйынтыктоочу текшерүү иштери үчүн тесттик тапшырмалар жыйнактары ж.б.);

- Информатика предмети боюнча илимий адабияттар (справочниктер, энциклопедиялар ж.б.);

- мезгилдик басылмалар.

Дубалга тагылуучу көрсөтмө пособиелердин топтомунун ичинде сөзсүз түрдө “Жумушчу орундардын уюштурулушу жана коопсуздук техникасы” аттуу плакаттын болушу талап кылынат. “Информатика” окуу предметинин негизги мазмунун чагылдырган көргөзмө пособиелеринин топтому (плакат, таблица, схемалар) дубалга тагылуучу полиграфиялык басылмалардан да, электрондук форматтагы продукциялардан да (мисалы, мультимедиялык презентациянын слайддарынын топтому) түзүлүшү мүмкүн.

Информатика кабинетинде электрондук билим берүү булактарынын китепканасы уюштурулушу керек. Буга төмөнкүлөр кирет:

- информатика курсу боюнча презентация слайддарынын топтому;
- республикалык билим берүү порталдарына, информатика боюнча электрондук окуу китептерине, сырттан окуу курстарына жайгаштырылган жана окуучулардын өз алдынча окуулары үчүн сунуштала турган электрондук билим берүү ресурстарынын каталогу.

#### **4.2. Шыктандыруучу окуу чөйрөсүн түзүү**

Шыктандыруу – окуу ишмердигинин маанилүү структуралык компоненти, ал окуучу үчүн иштелип чыккан ички шыктануу анын калыптангандыгынын негизги критерийи болуп саналат.

Тематикалык пландарды, кандайдыр сабактардын тематикалык пландарын иштеп чыгууда, көрсөтмө материалдарды топтоодо же окутууга керектүү материалдарды топтоодо алардын мазмуну окуучуну канааттандыргандай болуп, кийинки жаңы окуу ишмердүүлүктөрдүн калыптанышына таяныч билим катары кызмат кылгандай болуусу керек.

**Информатиканы окуп үйрөнүүдө ички шыктандырууну калыптандыруунун жолдору:**

- балдардын турмуштук тажрыйбаларын талкуулоо;
- проблемалык кырдаал түзүү;
- оюндагы иштерди аткаруудагы көрсөтмөлүүлүк;
- стандарттык эмес маселелерди аткаруу менен тажрыйбаны жана логиканы өнүктүрүү;

- ишмердүүлүккө кызыктыруунун элементтери менен иштөө: кроссворддор, сканворддор, реубстар, чыгармачылык түзүмдөрү, дил баяндар ж.б.
- коркутуу, кооптонуу жаратпастан, таанып-билүүгө шарт түзүлүшү керек; кайтарым байланыш өз убагында болушу керек;
- жакшы жактарын белгилөө керек. негативдүү кайтарым байланыш өтө конкреттүү болуп, окуучуга эмес, иштин мүчүлүш жактарына багытталсын;
- кемчиликтер элдин көзүнчө айтылып, кемсинткен сөздөр колдонулбоого тийиш.

### **Сунуш кылынуучу адабияттар:**

1. Информатика. 5-класс. Окуу китеби. Орускулов Т.Р., Касымалиев М.У., Кузнецов А.А., Босова Л.В., – Б., 2018
2. Информатика. 5-класс. Мугалимдер үчүн методикалык колдонмо. Орускулов Т.Р., Касымалиев М.У., Кузнецов А.А., Босова Л.В., – Б., 2018
3. Информатика. 6-класс. Окуу китеби. Орускулов Т.Р., Касымалиев М.У., Кузнецов А.А., Босова Л.В., – Б., 2018
4. Информатика. 5-класс. Мугалимдер үчүн методикалык колдонмо. Орускулов Т.Р., Касымалиев М.У., Кузнецов А.А., Босова Л.В., – Б., 2018
5. Иш дептери. 5-класс. Ибирайым кызы А. – Б., 2018
6. Иш дептери. 6-класс. Ибирайым кызы А. – Б., 2018
7. Информатика. Базалык курс. 7-9-класстар үчүн окуу китеби. Орускулов Т.Р., Касымалиев М.У. – Б., 2006
8. 7-9-класстар үчүн маселелер жыйнагы. Орускулов Т.Р., Касымалиев М.У. – Б., 2003
9. «Мектепте информатиканы окутуу» – Информатик мугалимдер үчүн окуу колдонмо. Ибирайым кызы А., Мамбетакунов У.Э., Осипова Н.Н. – Б., 2017
10. «Жумушчу дептер» - 7-класстын окуучулары үчүн. Ибирайым кызы А. – Б., 2017
11. «Жумушчу дептер» - 8-класстын окуучулары үчүн. Ибирайым кызы А. – Б., 2017
12. Көңүлдүү оюндардагы информатика: Окуучулар үчүн окуу курал. Мамбетакунов У.Э., Ибирайым кызы А. – Б., 2016
13. Интернет: колдонуу маданияты жана мүмкүнчүлүктөрү. Окуучулар жана жалпы колдонуучулар үчүн кошумча окуу курал. Ибирайым кызы А. – Б. 2015
14. Эсептөө системалары. Информатика предмети боюнча кошумча окуу курал. Ибирайым кызы А., Кулмурзаева Н. – Б., 2017.
15. Алгоритм. Кошумча окуу курал. А.Ибирайым кызы. – Б., 2018-ж.

Андан сырткары, мугалимдер информатика боюнча милдеттүү түрдө өздөштүрүлүүчү предметтин минимуму жана информатиканы тереңдетип окутууга арналган кошумча адабияттарды, комплекстерди колдонсо болот.

25.05.2018.