

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ГБОУ ДПО «ИПК РО РИ»
И.Я. Мальсагова
2023 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

**«О преподавании учебного предмета «Информатика» в
общеобразовательных организациях Республики
Ингушетия в 2023—2024 учебном году»**

Назрань

2023 г.

ГБОУ ДПО "ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ"

Информационно-методическое письмо
«О преподавании учебного предмета «Информатика» в общеобразовательных
организациях Республики Ингушетия в 2023—2024 учебном году»

и.о. руководителя ЦНППМ Гайтукиева А.У.-Г.

Информационно-методическое письмо разработано для общеобразовательных организаций Республики Ингушетия с целью разъяснения организации преподавания предмета «Физика» в 2023—2024 учебном году.

Оглавление

АКТУАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	3
Об особенностях преподавания учебных предметов в 5–7, 8–9 и 10–11 классах	3
<i>О федеральных рабочих программах (ФРП).....</i>	<i>3</i>
2. НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС НОО, ФГОС ООО И ФГОС СОО	4
2.1 Приказы Минпросвещения России об утверждении ФГОС	4
3. О ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	7
3.1 О преподавании информатики в 5–9 классах.....	9
3.2 Организация образовательной деятельности по физике. Общая характеристика изменений	11
4. О ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	13
4.1 Организация работы в 10–11 классах	13
4.2 Общая характеристика изменений.....	14
5. О ФОРМИРОВАНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	16
6. О ВЫБОРЕ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ	17
7. Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательной деятельности по информатике.....	18
8. Организация внеурочной деятельности по информатике	18
9. Основные направления работы в 2023–2024 учебном году.....	19

АКТУАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Об особенностях преподавания учебных предметов в 5–7, 8–9 и 10–11 классах

В 2023–2024 учебном году общеобразовательные организации (далее — ОО) Республики Ингушетия разработку учебных планов и преподавание учебных предметов регулируют федеральные нормативные документы по введению обновленных федеральных государственных образовательных стандартов (далее — **ФГОС**) и федеральных образовательных программ (далее — **ФОП** или **ФООП**).

5–7 классы

- продолжают работу по основным образовательным программам (далее — **ООП**) и рабочим программам по учебным предметам в 5-7 классах, соответствующих приказам Министерства просвещения России об утверждении обновлённых ФГОС (указаны в разделе 1 «Нормативное правовое обеспечение») и вносят в них необходимые изменения в соответствии с **ФОП**;

8–9 классы

- продолжают работу по ранее утвержденным **ООП** и рабочим программам по учебным предметам **в 8-9 классах** и 11 классе, разработанным в соответствии с **ПООП**, а также вносят в них необходимые изменения в соответствии с **ФОП**;

10–11 классы

- разрабатывают новую **ООП** и рабочие программы в соответствии с обновлёнными **ФГОС** и **ФОП** среднего общего образования для 10–11 классов; начало реализации — с 1 сентября 2023 года только в 10 классах;

- продолжают работу по ранее утверждённому **ООП** и рабочим программам по учебным предметам **в 11 классе**, разработанным в соответствии с **ПООП**, а также вносят в них необходимые изменения в соответствии с **ФОП**;

Разъяснения по наиболее актуальным проблемам даны в федеральных письмах Министерства просвещения РФ.

О федеральных рабочих программах (ФРП)

В ноябре 2022 года были утверждены приказы об утверждении федеральных образовательных программ для всех уровней общего образования, в состав которых входят федеральные рабочие программы учебных предметов.

Общеобразовательные организации в обязательном порядке используют федеральные рабочие программы по шести учебным предметам для 5–9 классов: «Русский язык», «Литература», «История», «Обществознание», «География» и «Основы безопасности жизнедеятельности» (основное общее и среднее общее образование).

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПО ОСТАЛЬНЫМ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТАМ, ВКЛЮЧАЯ ИНФОРМАТИКУ, БУДУТ ДОВЕДЕНЫ ДО СВЕДЕНИЯ ШКОЛ К 1 СЕНТЯБРЯ 2023 г. (по планам Минпросвещения России).

В этом случае необходимо соблюдать условие, что содержание и планируемые результаты разработанных образовательными организациями образовательных программ должны быть не ниже соответствующих содержания и планируемых результатов федеральных основных общеобразовательных программ.

Рабочие программы доступны для скачивания с портала «Единое содержание общего образования»

https://edsoo.ru/Predmet_Informatika.htm

2. НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС НОО, ФГОС ООО И ФГОС СОО

2.1 Приказы Минпросвещения России об утверждении ФГОС

На уровне основного общего образования (5–9кл.)

-Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении ФГОС основного общего образования».

-Приказ Минпросвещения России от 18.07.2022 г. № 568 «О внесении изменений в ФГОС основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287»

На уровне среднего общего образования (10–11 кл.)

-Приказ Минпросвещения России от 12.08.2022 г. № 732 «О внесении изменений в ФГОС среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413».

При организации преподавания физики в образовательных организациях в предстоящем учебном году необходимо руководствоваться содержанием следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 30.04. 2021 г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.06.2021 г.); <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=392232> (дата обращения: 17.06.2021 г.)

2. Приказ Минпросвещения России № 732 от 12. 08. 2022 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 г. »

<https://ipkro.riobr.ru/wp-content/uploads/sites/70/2023/03/obnovl.FGOS-SOO.pdf>

3. Приказ Минпросвещения России № 796 от 01. 09. 2022 г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» <https://ipkro.riobr.ru/wp-content/uploads/sites/70/2023/03/SPO-Prkaz-Minprosveshheniya-RF-ot-01.09.2022-N-796-O-vnesenii-izmenenij-v-federalnye-gosudarstvennye.pdf>

4. Приказ Минпросвещения России № 287 от 31.05.2021 г. “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования” <https://ipkro.riobr.ru/wp-content/uploads/sites/70/2023/03/fgos-ooo-prikaz-minprosveshcheniya-rossii-ot-31.05.2021-287.pdf>

5. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 г. № 16) <http://static.government.ru/media/files/UuG1ErcOWtjfOFCsqdLsLxC8oPFDkmBB.pdf>

6. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 г. № 1642 (ред. от 22.02.2021 г.) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71748426/>

7. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. От 16.06.2019 г.) <https://base.garant.ru/70535556/>

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02 декабря 2019 года № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды» <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73235976/>

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 345 от 28 декабря 2018 г. «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

[Электронный ресурс] — Режим доступа :

<https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minprosveshcheniya-Rossii-ot-28.12.2018-N-345/>

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2020 г. № 249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию

при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. №345»

[Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minprosvescheniya-Rossii-ot-18.05.2020-N-249/>

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 г. № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202103020043?rangeSize=%D0%92%D1%81%D0%B5>

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 06.05.2019 г. № 590/219 (с изменениями от 24.12.2019 г. № 1718/716) «Об утверждении методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся»

<https://obrnadzor.admhmao.ru/perechen-obyazatelnykh-trebovaniy/fednadzor/Приказ%20Рособнадзора%20№%20590,%20Минпросвещения%20России%20№%20219%20от%200.rtf>

13. Письмо Минпросвещения России «О материалах для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся» «ТС-2176/04 от 12.10 2019 г. (в рамках проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности»

14. Перечень знаний и умений, необходимых для успешного прохождения государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ, представлен в соответствующих кодификаторах [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory> — ОГЭ; <https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory> — ЕГЭ; <https://fipi.ru/gve> — ГВЭ;

<https://fipi.ru/vpr-11> проверочные работы (ВПР–1 кл.); <https://fioco.ru/ru/osoko/vpr/> (5–8 кл.).

15. Концепция преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. решением коллегии Министерства Просвещения РФ, протокол от 03.12.2019 г. № ПК-4вн).

<https://docs.edu.gov.ru/document/60b620e25e4db7214971c16f6b813b0d/>

16. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-4)

<https://base.garant.ru/72244754/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>

17. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5)

<https://base.garant.ru/72344578/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>

18. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей (Точка роста) (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)

<https://docs.edu.gov.ru/document/629d57d81e7ee12ca5c11a96f3aeae16/download/3445/>

При проектировании учебных планов общеобразовательных организаций следует учитывать содержание следующих документов:

1. Примерная основная образовательная программа *основного общего образования* (добрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 18 мая 2023 г. № 370.) [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://fgosreestr.ru/>;

2. Примерная основная образовательная программа *среднего общего образования* (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 18 мая 2023 г. № 371);

<http://fgosreestr.ru/>;

3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от

28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (Зарегистрирован 18.12.2020 № 61573), [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012210122>

<https://docs.cntd.ru/document/566085656>

4. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»

http://persona-grata.ru/files/dokumenty/28_post_glav_san_vracha_ot_28_09_2020_sp_2_4_3648-20.pdf

5. Информация (пошаговая инструкция) Роспотребнадзора по реализации «СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи". Основные новеллы, вступившие в действие с 01.01.2021 г.»

http://persona-grata.ru/files/dokumenty/sp_2_4_3648-20_sanpiny_ospotreb_110321.pdf

6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.03.2022 № 9 "О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-2019)", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16"

(Зарегистрирован 24.03.2022 № 67884) [Электронный ресурс — Режим доступа:

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203250003>

7. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2017 года № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»

<https://legalacts.ru/doc/pismo-minobrnauki-rossii-ot-18082017-n-09-1672-o-napravlenii/>

8. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 05 сентября 2018 года № 03-ПГ-МП-42216 «Об участии учеников муниципальных и государственных школ российской федерации во внеурочной деятельности»

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_312060/

9. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 5 июля 2022 года N ТВ-1290/03 О направлении методических рекомендаций «О направлении методических рекомендаций». Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

<https://docs.cntd.ru/document/351296491>

10. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 08 апреля 2020 года № ГД-161/04 «Об организации образовательного процесса»

https://ipk.dagestanschool.ru/?section_id=223

3. О ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В 2023–2024 учебном году преподавание учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования осуществляется в соответствии с обновлённым федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и федеральной образовательной программой основного общего образования (далее по тексту — ФОП ООО).

Согласно Федеральному государственному стандарту среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) учебный предмет «Информатика» в учебном плане представлен в предметной области «Математика и информатика» и может изучаться на базовом или углубленном уровнях. При этом учебный план профиля обучения и (или) индивидуальный учебный план могут и не включать данный учебный предмет как обязательный для изучения, предполагая, что ИКТ-компетентность обучающегося будет совершенствоваться в рамках других учебных предметов, в том числе и при подготовке индивидуального проекта. Образовательная организация обеспечивает реализацию учебных планов одного или нескольких профилей обучения: естественнонаучного, гуманитарного, социально-экономического, технологического и универсального (таблица 1).

Среди перечисленных профилей на углублённом уровне учебный предмет «Информатика» изучается в рамках технологического профиля в объеме 280 учебных часов.

Таблица 1

Распределение часов обучения предмета «Информатика» в соответствии с профилем

Профиль	Уровень обучения	Количество часов в неделю	Количество учебных часов за два года обучения для 35 учебных недель
Универсальный профиль (1)	Базовый	1	70
Естественнонаучный профиль	Базовый	1	70
Социально-экономический профиль	Базовый	1	70
Технологический профиль	Углубленный	4	280
Гуманитарный профиль	-	нет	0
Универсальный профиль (2,3,4)			

Углублённый уровень изучения информатики наряду с решением задачи формирования системного понимания фундаментальных принципов информатики реализует предпрофессиональное образование, включая профессиональные пробы в одном или нескольких направлениях практической деятельности. Такие направления должны быть определены в соответствии с потребностями в подготовке кадров для национальной экономики, определенными в государственных программах с учетом региональной специфики рынка труда.

Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» определяет девять сквозных цифровых технологий: большие данные; новые производственные технологии; промышленный интернет; искусственный интеллект; технологии беспроводной связи; компоненты робототехники и сенсорики; квантовые технологии; системы распределенного реестра; технологии виртуальной и дополненной реальностей.

В углубленном курсе информатики сквозные цифровые технологии могут быть раскрыты через следующие элементы содержания (таблица 2):

Таблица 2

Цифровые технологии в учебном предмете «Информатика»(10-11 классы, углубленный уровень)

№ п/п	Сквозные цифровые технологии	Элементы содержания в курсе информатики углубленного уровня
1.	Большие данные	Вопросы кодирования и обработки структурированных и неструктурированных данных; структуры данных и алгоритмы их обработки; основные методы анализа и обработки больших данных, связь с направлениями искусственного интеллекта.
2.	Нейротехнологии и искусственный интеллект	Задачи искусственного интеллекта, интеллектуальные системы; онтологии и их классификации; экспертные системы; самообучающиеся технические системы; интеллектуальные алгоритмы и их реализация.
3.	Системы распределенного реестра	Базы данных в составе информационных систем различного назначения; жизненный цикл и модели разработки; архитектура и некоторые виды информационных систем; защита данных в сетях, сертификаты и доверие, электронная подпись.
4.	Новые производственные технологии	Могут рассматриваться как компоненты техносферы в интеграции. Цифровое проектирование и моделирование: CAD системы и 3D моделирование; сквозные PLM системы. Аддитивные и гибридные технологии: 3D-печать.
5.	Промышленный интернет	Концепция интернета вещей промышленного назначения, возможности в условиях цифровой экономики (взаимодействие сетевых комплексов без участия человека, интеллектуальные алгоритмы управления).

6.	Компоненты робототехники и сенсорики	Интегрируется с новыми производственными технологиями (автоматизированные производственные комплексы), использующими облачные технологии и интеллектуальные алгоритмы.
7.	Технологии беспроводной связи	Сети и сетевые технологии. Интегрируется со всеми направлениями информационных технологий.
8.	Технологии виртуальной и дополненной реальностей	Фотореалистичные изображения, визуализация. Реализации и сферы применения технологий. Моделирование процессов и сложных явлений, аналог - имитационное моделирование

Группа Компаний «Издательство «Просвещение» выпустила пособия серии «Профильная школа» (https://prosv.ru/static/profil_school) и сборник примерных рабочих программ, которые разработаны научными сотрудниками ВУЗов совместно с учителями-практиками, имеющими опыт работы в профильных классах. Эти пособия позволяют реализовать курсы по выбору, элективные курсы.

В таблице 3 приведены пособия по информатике.

Таблица 3

Пособия серии «Профильная школа» для учителей информатики

Профиль	Пособие	Ссылка на аннотацию
Технологический, естественно-научный, универсальный	Индивидуальный проект.10-11 классы.	https://shop.prosv.ru/individualnyj-proekt-10-11-klassy3422
	Основы компьютерной анимации. 10-11 классы	https://shop.prosv.ru/osnovy-kompyuternoj-animacii-10-11-klassy9016
	Основы нанотехнологий. 10-11 классы.	https://shop.prosv.ru/osnovy-nanotexnologij--10-11-klassy10297
	Основы системного анализа. 10-11 классы. Углубленный уровень	https://shop.prosv.ru/osnovy-sistemnogo-analiza-10-11-klassy10299
Социально-экономический, гуманитарный, универсальный	Интернет-предпринимательство. 10-11 классы.	https://shop.prosv.ru/internet-predprinimatelstvo-10-11-klassy8998

3.1 О преподавании информатики в 5–9 классах

В 5–6 классах учебный предмет «Информатика» не является обязательным для изучения и может быть включён в учебный план за счет часов части, формируемой участниками образовательных отношений, с учётом реализации интересов и потребностей обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогического коллектива общеобразовательной организации.

Для обеспечения непрерывности курса информатики, формирования базовых компетенций цифровой грамотности и основ алгоритмического мышления обучающихся в 5–6 классах рекомендуется ввести изучение информатики *в виде самостоятельного учебного предмета* за счёт части, формируемой участниками образовательных отношений, либо в курсах внеурочной деятельности.

Обязательное изучение учебного предмета «Информатика» начинается в 7–9 классах в объёме 1 час в неделю.

Рекомендованное количество часов, отводимое на изучение учебного предмета «Информатика» *на базовом уровне*, составляет 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю),

в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Предметные области	Учебные предметы Классы	Количество часов в неделю					
		V	VI	VII	VIII	IX	Всего
	Обязательная часть						
Математика и информатика	Информатика			1	1	1	3

Количество часов, рекомендованное для изучения учебного предмета «Информатика» на углублённом уровне, составляет 204 часа:

- в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю),
- в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю),
- в 9 классе — 68 часов (2 часа в неделю).

Предметные области	Учебные предметы Классы	Количество часов в неделю					
		V	VI	VII	VIII	IX	Всего
	Обязательная часть						
Математика и информатика	Информатика			2	2	2	6

3.2 Организация образовательной деятельности по физике. Общая характеристика изменений

Предусмотренные в ФОП ООО и федеральной рабочей программе (далее по тексту — ФРП)⁴ по учебному предмету «Информатика» требования к освоению предметных результатов по информатике на базовом и углублённом уровнях имеют общее содержательное ядро и согласованы между собой, что позволяет реализовывать углублённое изучение информатики как в рамках отдельных классов, так и в рамках индивидуальных образовательных траекторий, в том числе, используя сетевое взаимодействие организаций и дистанционные технологии. По завершении реализации программ углублённого уровня, обучающиеся смогут детальнее освоить материал базового уровня, овладеть расширенным кругом понятий и методов, решать задачи более высокого уровня сложности.

В ФОП ООО указано, что учебный предмет «Информатика» является основой для формирования у обучающихся не только базовых знаний, но и технологических умений в области информатики, которые способствуют пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественно-научных областях, социологии, экономике, языке, литературе и т. д.).

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета. Обращаем внимание, в ФРП по учебному предмету «Информатика» детализированы личностные и метапредметные результаты освоения программы основного общего образования. Особенностью информатики на уровне основного общего образования является тесная взаимосвязь ее предметных результатов с личностными и метапредметными результатами обучения. Например, личностные результаты должны обеспечивать формирование ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию в области информатики; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества и т. д. Сделан акцент на формировании безопасного поведения обучающихся в сети Интернет.

Важное место отводится формированию ценности научного познания обучающихся, овладению основными навыками исследовательской деятельности. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями, а именно владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний; умения и навыки использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; навыки создания личного информационного пространства. Особое внимание уделяется организации совместной деятельности (сотрудничеству) обучающихся.

В ФРП по учебному предмету «Информатика» планируемые результаты сформулированы в деятельностной форме, имеют ярко выраженный метапредметный характер. Например, умения работать с информацией, умения отбирать информацию или данные из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев, выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления и т. д. Предметные результаты формулируются к каждому разделу программы и показывают, какой уровень освоения базового учебного материала ожидается от выпускника.

Структура содержания учебного предмета «Информатика»:

1. Цифровая грамотность.
2. Теоретические основы информатики.
3. Алгоритмы и программирование.

В ФРП по учебному предмету «Информатика» в разделе «Цифровая грамотность» в 7 классе включена тема «Компьютерные сети» (2 часа). Сделан акцент на формировании у обучающихся следующих компетенций: поиск информации, по ключевым словам, изображению, проверка достоверности информации, найденной в сети Интернет, общение посредством электронной почты, видеоконференцсвязи.

Отдельно выделена тема «Программы и данные» (4 часа), в которой теоретическая составляющая остается прежней, но в практической части ставится задача научить планировать и создавать личное информационное пространство.

В 9 классе предлагается в число учебных действий включить: умение приводить примеры услуг, доступных на сервисах государственных услуг; умение использовать средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). В содержание темы «Работа в информационном пространстве» включено изучение программного обеспечения как веб-сервиса: онлайн-овые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

Содержательная и практическая часть раздела «Теоретические основы информатики» в целом не меняются. В 7 классе делается акцент на умение выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах, а в 9 классе подчеркивается, что следует ориентировать учебную деятельность в сторону увеличения самостоятельной работы обучающихся по поиску и анализу информации, представленной в различных видах (схемах, таблицах, графиках, диаграммах). Обучающиеся должны уметь оперативно и эффективно извлекать информацию, обосновывать свои умозаключения, делать выводы из статистических данных, проводить под руководством учителя исследовательскую деятельность.

В разделе «Информационные технологии» в 7 классе сокращается количество часов, которые отводятся на изучение темы «Компьютерная графика». Содержательная часть данной темы не меняется (обучающиеся знакомятся с графическими редакторами, изучают понятия растровой и векторной графики, пробуют свои силы в создании растрового и векторного изображения). Сокращение времени стало возможным за счёт выбора более простых инструментов для работы с изображениями. Цифровая компетентность обучающихся и использование такого рода инструментов позволяют сократить время изучения растровых и векторных редакторов и время выполнения практических работ. В 9 классе увеличивается количество часов, которые отводятся на изучение темы «Электронные таблицы». В учебных действиях отдельно прописывается умение осуществлять численное моделирование в простых задачах из различных предметных областей. Подчеркивается роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона.

Обращаем внимание на изменения в содержании и практической составляющей отдельных тем раздела «Алгоритмы и программирование». В теме «Алгоритмы и исполнители» в 8 классе предполагается изучение синтаксических и логических ошибок. Это важный аспект при дальнейшем изучении программирования с учётом многообразия языковых структур. В теме «Язык программирования» расширяется возможность выбора изучаемого языка программирования. При этом акцент делается на современные языки программирования, востребованные в современном обществе: Python, C++ и др. Изучение языка Pascal или школьного алгоритмического языка возможно только на базовом уровне обучения. Расширяется и уточняется спектр задач, которые отражены в предметных результатах: задача на разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры, а также проверка делимости одного целого числа на другое и проверка натурального числа на простоту. Обязательным для базового уровня становится изучение в рамках темы

«Язык программирования» обработки символьных данных и символьных (строковых) переменных. Обучающимся предлагается к изучению методы посимвольной обработки строк, такие, как подсчёт частоты появления символа в строке, применение встроенных функций для обработки строк. В разделе «Анализ алгоритмов» обучающиеся определяют возможные результаты работы алгоритма при данном множестве входных данных и, наоборот, возможные входные данные, приводящие к данному результату. В 9 классе предлагается изучить такие понятия, как *управление, сигнал, обратная связь, получение*

сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.). Список предметных умений дополнен умением привести пример использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами.

В ФРП по учебному предмету «Информатика» регламентированы требования к освоению предметных результатов по информатике на базовом и углублённом уровнях, имеющих общее содержательное ядро и согласованных между собой. Углублённое изучение учебного предмета (профильное обучение) реализует задачи профессиональной ориентации и направлено на предоставление возможности каждому обучающемуся проявить свои интеллектуальные и творческие способности при изучении учебного предмета, которые необходимы для продолжения получения образования и дальнейшей трудовой деятельности в областях, определённых Стратегией научно-технологического развития. Углублённое изучение учебного предмета «Информатика» предполагает 2 часа в неделю.

Сравнительный анализ на примере одной группы предметных результатов по учебному предмету «Информатика» на углублённом и базовом уровнях: на углублённом уровне появляется формулировка «свободно оперировать понятием». Например, свободное владение основными понятиями (информация, передача, хранение и обработка информации, алгоритм, модель, моделирование) и их использование для решения учебных и практических задач; умение свободно оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных. В отличие от базового уровня изучения учебного предмета «Информатика», где данный предметный результат представлен как владение основными понятиями (*информация, передача, хранение и обработка информации, алгоритм, модель, цифровой продукт*) и их использование для решения учебных и практических задач; умение оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных. Отметим, что свободное оперирование понятием предполагает знание понятия, знание и умение доказывать свойства и признаки, характеризовать связи с другими понятиями, представляя одно понятие как часть целого комплекса, использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств и решении задач.

Для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся на уроках информатики рекомендуется использовать открытые банки заданий, например, банк заданий, размещённый на сайте ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования».

4. О ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

4.1 Организация работы в 10–11 классах

В 2023–2024 учебном году преподавание учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования осуществляется:

- в соответствии с обновлённым федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования в 10 классах,
- федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования в 11 классах;
- федеральной образовательной программой среднего общего образования (далее по тексту – ФОП СОО) в 10–11 классах.

В соответствии с ФОП СОО учебный предмет «Информатика» входит в предметную область «Математика и информатика» и является обязательным для изучения на базовом или углублённом уровнях.

Общее количество часов, рекомендованных для изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне — 70 часов:

35 часов в 10 классе (1 час в неделю);

35 часов в 11 классе (1 час в неделю).

Предметная область	Учебный предмет	Учебный курс / учебный модуль	Уровень	5-дневная неделя			
				Количество часов в неделю			
				10 класс		11 класс	
Обязательная часть			в неделю	в год	в неделю	в год	
Математика и информатика	Информатика		Б	1		1	

На углублённое изучение учебного предмета «Информатика» в 10–11 классах отводится 280 часов:

140 часов в 10 классе (4 часа в неделю);

140 часов в 11 классе (4 часа в неделю).

Предметная область	Учебный предмет	Учебный курс / учебный модуль	Уровень	5-дневная неделя		6-дневная неделя	
				Количество часов в неделю		Количество часов в неделю	
				10 класс	11 класс	10 класс	11 класс
Математика и информатика	Информатика		У	4	4	4	4

4.2 Общая характеристика изменений

Учебный предмет «Информатика» на уровне среднего общего образования является завершающим этапом непрерывной подготовки обучающихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, опирается на содержание учебного предмета «Информатика» уровня основного общего образования, опыт постоянного применения информационно-коммуникационных технологий.

Содержание учебного предмета отражает:

– сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

– основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

– междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

– Раздел «Цифровая грамотность» охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети, использование средств операционной системы, работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов, информационную безопасность.

– Раздел «Теоретические основы информатики» включает в себя понятийный аппарат информатики, вопросы кодирования информации, измерения информационного объёма данных, основы алгебры, логики и компьютерного моделирования.

– Раздел «Алгоритмы и программирование» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.

– Раздел «Информационные технологии» охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных, использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

В федеральной рабочей программе в содержании учебного предмета «Информатика» курсивом выделены дополнительные темы, которые не входят в обязательную программу обучения, но могут быть предложены для изучения отдельным мотивированным и способным обучающимся.

Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» включают в себя:

– понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;

– умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

– осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с другими областями знания.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» **на базовом уровне** для уровня среднего общего образования — обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

В связи с этим изучение информатики в 10–11 классах должно обеспечить:

– сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологиях в современном обществе;

– сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

– сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

– сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

– принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;

– создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Базовый уровень изучения информатики обеспечивает подготовку обучающихся, ориентированных на те специальности, в которых информационные технологии являются необходимыми инструментами профессиональной деятельности, участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с междисциплинарной и творческой тематикой, возможность решения задач базового уровня сложности Единого государственного экзамена по информатике.

В рамках **углублённого уровня** изучения информатики обеспечивается целенаправленная подготовка обучающихся к продолжению образования в высших учебных заведениях по специальностям, непосредственно связанным с цифровыми технологиями, таким как программная инженерия, информационная безопасность, информационные системы и технологии, мобильные системы и сети, большие данные и машинное обучение, промышленный интернет вещей, искусственный интеллект, технологии беспроводной связи, робототехника, квантовые технологии, системы распределённого реестра, технологии виртуальной и дополненной реальностей.

Результаты углублённого уровня изучения учебного предмета «Информатика» включают в себя:

- овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;

- умение решать типовые практические и теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

- наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), основных связях со смежными областями знаний.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на углублённом уровне среднего общего образования:

- обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций обучающегося, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

В связи с этим изучение информатики в 10–11 классах должно обеспечить:

- сформированность мировоззрения, основанного на понимании роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;

- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

5. О ФОРМИРОВАНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Рабочие программы, содержание уроков должны включать информацию по развитию функциональной грамотности в соответствии с требованиями ФГОС.

На региональном уровне данное направление регулируется следующими документами:

-Закон Республики Ингушетия от 18.09.2020 № 36-рз

"О внесении изменений в Закона Республики Ингушетия "Об образовании в Республики Ингушетия" <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0600202009210012>

Функциональная грамотность развивается в рамках:

- уроков (достижения метапредметных результатов);
- проектной деятельности;
- введения курса внеурочной деятельности;

В течение учебного года учителями-предметниками должны быть запланированы определенные дни для обязательного выполнения обучающимися примеров из банка заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся. Они представлены по шести направлениям: математическая грамотность, естественно-научная грамотность, читательская грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.

В материалах по каждому направлению функциональной грамотности содержатся:

- списки открытых заданий, тексты самих заданий и сопроводительные материалы: характеристики представленных заданий, система оценивания и методические комментарии;
- диагностические работы с сопроводительными материалами;
- методические рекомендации с 5–9 классы.

6. О ВЫБОРЕ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ

Образовательные организации самостоятельно выбирают учебники из перечня, указанного в Приказе Минпросвещения России от 21. 09. 2022 г. № 858 «Об утверждении перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию программ начального общего, основного общего образования, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключённых учебников».

Школа имеет право использовать учебники, учебные пособия в обучении из перечня имеющегося в Федеральном перечне учебников Контроль – за предельным сроком использования.

Обучение информатике в 7–9 классах осуществляется на основе свободного выбора УМК. При выборе УМК следует использовать Федеральный перечень учебников (Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 N 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2022 N 70799)):

- учебники информатики для 7–9 классов, авт. Босова Л. Л., Босова А. Ю.;
- учебники информатики для 7–9 классов, авт. Поляков К. Ю., Еремин Е. А.;
- учебники информатики для 7–9 классов, авт. Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестаков Л. В.;
- учебники информатики для 7–9 классов, авт. Гейн А. Г., Юнерман Н. А., Гейн А. А.;
- учебники информатики для 7–9 классов, авт. Кушниренко А. Г., Леонов А. Г., Зайдельман А. Н., Тарасова В. В.

Для реализации курса информатики в 10-11 классах учителям образовательных организации при выборе УМК следует использовать Федеральный перечень учебников (Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 N 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2022 N 70799)):

- учебники информатики для 10-11 классов, авт. Босова Л. Л., Босова А. Ю.;
- учебники информатики для 10–11 классов, авт. Поляков К. Ю., Еремин Е. А.;

Все обучающиеся обязательно должны быть обеспечены учебниками. Основание

– статья 37.3. Приказа Минпросвещения России от 31. 05. 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», согласно которой «Организация должна **предоставлять не менее одного учебника и (или) учебного пособия в печатной форме**, выпущенных организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий ...на каждого обучающегося по учебным предметам...»

7. Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательной деятельности по информатике

Всероссийская олимпиада школьников <https://olimpiada.ru/>

Умник: Всероссийский детский интернет-фестиваль <http://www.childfest.ru>

Юность, наука, культуры: Всероссийский открытый конкурс исследовательских и творческих

Всероссийский турнир юных физиков <http://rusypt.msu.ru>

Сибирский турнир юных физиков <http://sibypt.ru>

Профильное обучение в старшей школе <http://www.profile-edu.ru>

Сервис для поддержки обучении процесса преподавания

<https://learningapps.org/>

Московский физико-технический институт

https://mipt.ru/online/genphys/machanics/popov_1920.php

№ п/п	Сайт	Ссылка
1.	Vidtouroki.net	https://videouroki.net/blog/informatika/2-free_video
2.	Инфоурок	https://infourok.ru/videouroki/informatika
3.	InternetUrok.ru	https://interneturok.ru/article/uroki-informatiki
4.	Уроки информатики по УМК Босова Л.Л., Босова А.Ю.	https://www.youtube.com/channel/UCTnltwdHTQQyFZbVi-4UxNg/about

Вся методическая помощь по преподаванию предмета «Информатика», онлайн-тестирование, консультации учитель может найти на сайте «БИНОМ.Лаборатория знаний».

8. Организация внеурочной деятельности по информатике

Следует обратить внимание на расширение границ традиционной программы и школьного урока при помощи центров цифрового образования «IT-Куб» (Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб»

(<https://docs.edu.gov.ru/document/fe582c81e60e0c70ed3dac65dae794bd/>) и детских технопарков «Кванториум» (Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (<https://docs.edu.gov.ru/document/878890b7469bfa881fc929902e14e689/>),

эффективно использовать возможности центров «Точка роста», на базе которых можно организовать очные и дистанционные занятия по изучению информационных технологий, алгоритмизации и языков программирования, основ кибербезопасности.

Для реализации в школе доступны следующие виды внеурочной деятельности:

- игровая деятельность;
- познавательная деятельность;
- проблемно-ценностное общение;
- досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение);
- художественное творчество;
- социальное творчество (социально-преобразовательная деятельность);
- трудовая (производственная) деятельность;
- спортивно-оздоровительная деятельность;
- туристско-краеведческая деятельность.

Задачи внеурочной деятельности

Если конкретизировать внеурочную деятельность по информатике, то ее задачи можно выделить следующим образом:

1. Выявить творческий потенциал и способности любого ребенка, независимо от оценок по предмету. (Важно привить понятие о ПК как инструменте, необходимом почти в любой области человеческой деятельности.)
2. Повысить интерес, увлечь учащихся предметом, привить любовь к информатике через совместную деятельность.
3. Стимулировать поисково-познавательную деятельность. Показать, что информатика сложна только для тех, кто не хочет и не желает вообще ничего делать.
4. Углубление знаний теоретических основ информатики, программирования, знакомство и работа с программным обеспечением.
5. Популяризация и изучение достижений в области информационных технологий.
6. Привитие учащимся навыков работы с компьютером и программным обеспечением, интереса к исследовательской работе.
7. Воспитание интереса к чтению как обычной, так и электронной научно-популярной литературы, формирование умений и навыков в работе с ними.
8. Научить работать в коллективе, сократить расстояние между учителем и учеником в общении.
9. Работа в кабинете информатики.
10. Профессиональная ориентация учащихся.

Формы внеурочной деятельности

Формы внеурочной деятельности по предметам в школе разнообразны. Накоплен огромный опыт внеурочной деятельности по различным дисциплинам.

Наиболее распространено следующее деление форм внеурочной деятельности: *индивидуальные, групповые, коллективные.*

- *индивидуальная работа* — это самостоятельная деятельность отдельных учащихся, направленная на самовоспитание. Например: подготовка докладов, номеров художественной самодеятельности, подготовка иллюстрированных альбомов и т.д. Это позволяет каждому найти своё место в общем деле. Эта деятельность требует от воспитателей знание индивидуальных особенностей учащихся путём бесед, анкетирования, изучения их интересов.
- *групповая работа* способствует выявлению и развитию интересов и творческих способностей в определённой области науки, искусства, спорте. Наиболее распространены такие её формы, как кружки и секции (предметные, технические, спортивные, художественные). В кружках проводятся занятия разного типа: это доклады, обсуждение произведений литературы, экскурсии, изготовление наглядных пособий, лабораторные занятия, встречи с интересными людьми и др. Отчёт работы кружка за год проводится в виде вечера, конференции, выставки, смотра.
- формы *коллективной работы* принадлежат к числу наиболее распространенных в школе. Они рассчитаны на одновременный охват многих учащихся, им свойственна красочность, торжественность, яркость, большое эмоциональное воздействие на детей. Массовая работа содержит в себе большие возможности активизации учащихся. Традиционной формой массовой работы являются школьные праздники. Они расширяют кругозор, вызывают чувство приобщения к жизни страны. Широко используются конкурсы, олимпиады, смотры. Они стимулируют детскую активность, развивают инициативу.

9. Основные направления работы в 2023–2024 учебном году

Для развития профессиональных компетенций учителей информатики Республики Ингушетия кабинет математического и естественно-научного образования ГБОУ ДПО «ИПК РО ИИ»:

- Организация и проведение курсов повышения квалификации по ДПП, включенным в федеральный реестр, для педагогических работников региона на базе ЦНППИМ
- Организационно методическое, тьюторское сопровождение реализации ДПП ПК,

реализуемых на базе ГБОУ ДПО «ИПК РО РИ»

Особое внимание на курсах будет уделено совершенствованию методики преподавания предмета, решению задач, использованию электронных образовательных платформ, работе с образовательными организациями, показывающими низкие результаты обучения.

