

**«О ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ И АСТРОНОМИИ В
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
В 2021-2022 УЧЕБНОМ ГОДУ»**

*Г.Г. Петрукович, ст.преподаватель кафедры математического и
естественнонаучного образования СИПКРО*

Методические рекомендации подготовлены в целях разъяснения вопросов организации преподавания учебных предметов «Физика» и «Астрономия» в общеобразовательных организациях Самарской области в 2021-2022 учебном году.

**I. Нормативно-правовые документы, обеспечивающие реализацию
учебных предметов «Физика» и «Астрономия»**

1. Конституция Российской Федерации.

URL: <https://base.garant.ru/10103000/>

2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/77706811/>

3. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012>

5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2. «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». URL:

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202102030022?index=0&rangeSize=1>

6. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 г.». URL:

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201506020017>

7. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897) URL:

<https://base.garant.ru/55170507/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>

8. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413)

URL: <https://base.garant.ru/70188902/8ef641d3b80ff01d34be16ce9bafc6e0/>

9. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 (ред. от 05.07.2017) «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования». URL: <https://edu.ru/documents/view/62512/>

10. Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 № 345 (ред. от 22.11.2019) «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

URL: <https://edu.ru/documents/view/64327/>

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254 «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». URL: <https://base.garant.ru/74634042/>

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 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, осуществляющими образовательную деятельность,

утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202103020043>

13. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 30.06.2020 № 845/369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность» (Зарегистрирован 28.08.2020 № 59557)

URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202008280058>

14. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (Зарегистрирован 10.09.2020 № 59764)

URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202009110027>

15. Приказ Министерства просвещения РФ от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».

URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012280006>

16. Приказ от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»

URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202104200066>

17. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. URL: <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatel'naya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/>

18. Примерная основная образовательная программа среднего общего

образования. URL: <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnaya-obrazovatel'naya-programma-srednego-obshhego-obrazovaniya/>

19. Примерная программа воспитания. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20). URL: <https://fgosreestr.ru/registry/primernaja-programma-vospitaniya/>

20. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2017 г. № 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». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71670346/>

21. «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года», утверждена Указом Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731/page/1>

22. «Концепция преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы», утверждена решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 03.12.2019 № ПК-4вн) <https://docs.edu.gov.ru/document/60b620e25e4db7214971c16f6b813b0d/>

23. Концепция преподавания учебного предмета «Астрономия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы», утверждена решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 03.12.2019 № ПК-4вн) <https://docs.edu.gov.ru/document/2ea7402bdf1f95c3282e074cda58a1b0/>

24. Информационное письмо АО «Издательство «Просвещение» от 04.03.21 №331/21 <https://fpu.prosv.ru/>

25. Информационное письмо АО «Издательство «Просвещение» от 01.10.20г. №1582/20 <https://fpu.prosv.ru/>

II. Физическое образование в контексте Концепции преподавания учебного предмета «Физика»

В Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, отмечается, что освоение системы физических знаний и способов деятельности носит последовательный и непрерывный характер.

На уровне начального общего образования в рамках учебного предмета «Окружающий мир» необходимо познакомить учащихся с наиболее яркими физическими явлениями, видами энергии и их превращениями на основе наблюдения и описания наблюдаемых явлений и сформировать базовые умения работы с информацией.

На уровне основного общего образования рекомендуется в 5-6 классах изучение интегрированного естественнонаучного курса за счет часов части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений или часов внеурочной деятельности.

В ходе освоения учащимися 7-9 классов систематического курса физики ключевыми методами являются наблюдение и экспериментальное исследование физических явлений, изучение законов физики на эмпирическом уровне, применение физических знаний в реальных жизненных ситуациях, понимание связи физики с используемыми техническими устройствами и технологиями.

На уровне среднего общего образования (10-11 класс) должен осуществляться уровневый подход для формирования естественнонаучной грамотности, причем отбор содержания должен проходить в соответствии с современными достижениями науки и техники.

Для повышения качества образовательной деятельности по физике рекомендуется использовать исследовательский, проблемный подходы, возможности физики в профориентации учащихся на инженерные и технические специальности, в объяснении явлений окружающего мира, применение ее законов в современной технике и технологиях.

Вне зависимости от уровня изучения физики и образовательной программы в образовательный процесс должен быть включен фронтальный ученический эксперимент, как с использованием современных цифровых, так и классических (аналоговых) средств измерения и способов экспериментального исследования явлений и закономерностей. Текст Концепции размещен на сайте Министерства просвещения Российской Федерации.

III. Обеспечение качества образования

В связи с переходом на ФГОС СОО рекомендуется ознакомиться с перспективной моделью измерительных материалов для государственной итоговой аттестации по программам среднего общего образования, представленной на сайте ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» <https://fipi.ru/>. До 2024 года планируется введение постепенных изменений в структуру заданий КИМ ЕГЭ по физике.

Следовательно, потребуются изменения в методике обучения соответствующим видам деятельности. Первое направление касается расчетных задач высокого уровня сложности. Это введение в требования к полному верному ответу к таким задачам обоснования возможности использования законов (планируется поэтапное введение для части задач). Известно, что в настоящее время при решении расчетных задач КИМ ЕГЭ никаких комментариев, обосновывающих использование указанных в решении законов и формул для ситуации данной конкретной задачи, не требуется. Достаточным считается запись системы уравнений, включающих законы и формулы, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом. При этом все указания, необходимые для выбора конкретной модели, предлагаются в задаче (пренебречь такими-то процессами, считать такие-то объекты идеальными и т.д.).

В перспективе указания на выбор модели в текст задания включаться не будут и обучающимся самостоятельно придется показать, какие условия должны выполняться для того, чтобы можно было использовать предложенные законы и формулы для решения данной задачи. Второе направление –

изменение подходов к оценке методологических умений в экзаменационных материалах.

В требованиях ФГОС СОО по физике сделан серьезный акцент на освоение методологических умений: овладение теоретическими знаниями о методах научного познания, знакомство с ролью фундаментальных физических опытов в развитии физики и, главное, овладение умениями самостоятельного проведения измерений и опытов. Поэтому одним из направлений развития оценочных материалов становится усиление методологической составляющей. В рамках учебного процесса необходимо уже сейчас ориентироваться на изменение требований к проведению лабораторных работ и обеспечить формирование всего спектра экспериментальных умений, предполагаемых в рамках углубленного курса физики средней школы: выбор оборудования и измерительных приборов с учетом цели опыта; выбор измерительных приборов с учетом предполагаемых диапазонов измерения величин и достижения максимально возможной точности измерений; планирование хода исследований с учетом минимизации случайных погрешностей; проведение серии измерений с определением средних значений; запись прямых измерений с учетом абсолютной погрешности, сравнение полученных значений с учетом абсолютных погрешностей, определение относительной погрешности прямых измерений; построение графиков зависимости исследуемых величин с учетом абсолютных погрешностей измерений; расчет относительной и абсолютной погрешностей косвенных измерений; интерпретация результатов проведенных измерений.

Полноценная реализация требований Стандарта к формированию экспериментальных умений возможна лишь при выполнении обучающимися всего спектра практических работ. Форма их проведения может быть различна: классические лабораторные работы при изучении темы и проведение итогового практикума; специальные еженедельные занятия, выделенные для выполнения только лабораторных работ; проведение серии лабораторных работ в конце изучения темы в виде закрепления материала и т.д.

При этом целесообразно шире использовать работы по изучению зависимостей физических величин, заменяя ими традиционные работы, которые по этим же темам предполагают лишь проведение косвенных измерений (например, исследование зависимости напряжения на полюсах источника от силы тока в электрической цепи, а не косвенное измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока).

Изучение результативности выполнения отдельных заданий ВПР по физике в 8 классе в 2020 году свидетельствует о наличии у обучающихся затруднений, связанных выявлением и анализом физических явлений, в практико-ориентированных ситуациях (бытовых, связанных с явлениями природы), обоснованием выводов об их природе и характере протекания. В этой связи необходимо пересмотреть методику решения текстовых задач различных типов, обращать внимание на формирование у обучающихся навыков рассуждения, обоснования физических закономерностей в бытовых ситуациях и при рассмотрении природных явлений.

IV. Реализация Программы воспитания средствами учебного предмета «Физика»

Примерная программа воспитания для образовательных организаций общего образования разработана в 2019 году Институтом стратегии развития образования Российской академии образования (<https://fgosreestr.ru/registry/primernaja-programma-vospitanija/>).

Согласно поправкам в Федеральный закон № 273 «Об образовании в Российской Федерации» наличие программы воспитания в общеобразовательной организации становится обязательным с 1 сентября 2021 года.

В центре примерной программы воспитания в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами находится личностное развитие обучающихся, формирование у них системных знаний о различных аспектах развития России и мира.

Программа воспитания – это часть содержательного раздела основной

образовательной программы общеобразовательной организации. Один из модулей программы воспитания - «Школьный урок». Воспитательный потенциал школьного урока реализуется через:

- организацию шефства мотивированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися;
- установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений;
- использование воспитательных возможностей предметного содержания через подбор соответствующих текстов, задач, ситуаций;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

В этой связи важным является использование в образовательной деятельности «Календаря памятных дат», «Календаря образовательных событий». Тематику образовательных событий на учебный год определяет Министерство просвещения РФ.

Информация о событиях, имеющих воспитательную ценность для учащихся в области физики представлена в журнале «Физика в школе» (электронные версии журнала (www.schoolpress.ru/product/magazines/index.php?SECTION_ID=48&MAGAZINE_ID=83160), газете «Физика» (приложение к газете «1 сентября») (архив электронных версий журнала: <http://fiz.1september.ru/fizarchive.php>).

В 2021 году следует обратить внимание на следующие памятные даты и

события истории становления российской и физической науки:

- отмечаются юбилейные даты рождения российских и советских ученых М. Келдыша, П. Лебедева, С. Вавилова, А. Сахарова, А. Прохорова; зарубежных ученых Г. Гельмгольца, Ш. Кулона;
- 100 лет со времени подтверждения общей теории относительности А. Эйнштейна;
- 90 лет открытию закона электромагнитной индукции М. Фарадеем;
- 120 лет опубликованию работы М. Планка, в которой впервые формулируется квантовая гипотеза.

Необходимо учесть при планировании мероприятий в рамках урочной и внеурочной деятельности, что 2014-2024 объявлены ООН десятилетием устойчивой энергетики для всех.

Отражение реализации Программы воспитания в рабочей программе и календарно-тематическом планировании по физике

Согласно последней редакции ФГОС ООО рабочие программы учебных предметов, курсов должны содержать:

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
- 2) содержание учебного предмета, курса;
- 3) тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы. (в редакции приказа Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712).

Таким образом, тематическое планирование, а, следовательно, и календарно-тематическое планирование должны содержать указание на время и способы реализации Программы воспитания.

Фрагменты оформления планирования с учётом рабочей программы воспитания (УМК А.В.Перышкин, 9 класс, 68 часов)

Таблица 1

	Тема урока	Количество часов	Реализация воспитательного потенциала урока
54	Радиоактивность. Виды радиоактивных	1	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через

	излучений		демонстрацию обучающимся примеров ответственного отношения к науке, настойчивости в достижении целей, научных открытий
55	Экспериментальные методы исследования частиц	1	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного отношения к науке, проведения научных открытий
56	Строение атома. Зарядовое и массовое число	1	применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
57	Квантовый характер излучения и поглощения света атомами. Открытие протона, позитрона и нейтрона. Искусственное превращение элементов	1	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного отношения к науке, настойчивости в достижении целей, научных открытий
58	Состав атомных ядер. Ядерные силы	1	формирование убежденности в возможности познания природы, отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры
59	Ядерная реакция деления. Термоядерная реакция.	1	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через обсуждение необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества
60	Обобщение и повторение темы «Строение атома и атомного ядра»	1	организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи
61	Ядерная энергетика. Экологические проблемы энергетике	1	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор и обсуждение проблемных ситуаций, связанных со строительством и эксплуатацией АЭС, атомных двигателей
62	Искусственная радиоактивность. Биологическое действие радиоактивности	1	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор и обсуждение проблемных ситуаций, связанных с использованием радиоактивного излучения в медицине, авариями на атомных объектах, естественной радиацией, обеспечения безопасности, рационального природопользования и охраны окружающей среды
63	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	1	применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной

	Солнечная система		работе и взаимодействию с другими обучающимися
--	-------------------	--	--

Воспитательный потенциал содержания материала выделенных уроков очевиден. На материале этих и других уроков возможно формирование отношения к науке, которое характеризуется интересом к науке и технологиям, пониманием ценности научного изучения вопросов там, где это необходимо, и осведомленностью о проблемах окружающей среды, а также осознанием важности их решения. В значительной степени это относится к биологическому действию излучений, защите от вредного действия радиации, утилизации отработанного ядерного топлива и др.

Воспитательный потенциал школьного урока физики может быть использован как на уровне подбора материала для работы, так и на уровне организации урока (парная работа, взаимопроверка, элементы игры и проч.)

В воспитании обучающихся подросткового возраста (уровень основного общего образования) приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся и ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

В воспитании обучающихся юношеского возраста (уровень среднего общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально значимых дел, в частности, через опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности.

Достижению поставленной цели воспитания обучающихся будет способствовать использование в воспитании обучающихся возможностей школьного урока, использование на уроках интерактивных форм занятий с обучающимися.

Оценить воспитательный ресурс урока можно, используя разработанную СИПКРО «Карту анализа воспитательного потенциала урока» (Приложение 2).

V. Система объективной оценки качества образования

Система оценки достижения планируемых результатов освоения ООП ОО является частью системы оценки и управления качеством образования в образовательной организации. При организации текущего контроля успеваемости необходимо систематически использовать контрольно- оценочные средства, направленные на проверку следующих предметных умений на уровнях основного и среднего общего образования:

- владение основным понятийным аппаратом;
- владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальными умениями;
- решение задач различного типа и уровня сложности;
- понимание текстов физического содержания;
- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Владение основным понятийным аппаратом является базовым навыком, позволяющим осваивать предметные умения, предполагает знание и понимание смысла понятий, физических величин, физических законов, умение описывать и объяснять физические явления. Рекомендуется для проверки данных умений использовать качественные задачи в 1-2 логических шага в основной школе и в 2-3 логических шага в средней школе с подробным пояснением причин использования при решении представленных законов и закономерностей, задания на классификацию понятий и явлений.

Методологические и экспериментальные умения выступают центральным звеном достижения планируемых результатов освоения физики. Для оценки их сформированности рекомендуется использовать следующие критерии: умение формулировать цель, гипотезу и выводы описанного опыта или наблюдения, конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с гипотезой, анализировать результаты экспериментальных исследований и представлять их в виде таблиц, графиков, использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых

измерений физических величин, представлять результаты экспериментальных данных в виде таблиц или графиков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных, выражать результаты измерений и расчетов в единицах СИ.

В процессе оценки уровня сформированности методологических и экспериментальных умений рекомендуется использовать пособие «Учебный эксперимент. Современные технологии» (Никифоров Г.Г., Поваляев О.А. Майер В.В. И др. «Учебный эксперимент. Современные технологии». Методическое пособие - М., Вентана-Граф, 2020 г.).

В рамках внутренней системы оценки качества образования необходимо учитывать, что эффективное формирование практических навыков обусловлено качеством фронтальных демонстраций, реализуемых на уроке физики.

Использование заданий открытого банка ОГЭ и ЕГЭ по физике, размещенных на сайте ФГБНУ «ФИПИ», рационально при разработке контрольно-оценочных материалов промежуточного контроля. Использование их на уроках в качестве обучающих заданий и при текущем контроле методически нецелесообразно, так как не позволяет определить область затруднения учащегося при их выполнении. При использовании материалов указанных источников при текущем контроле рекомендуется детализировать вопросы, делать их более дробными, разбивать задание на несколько частей.

При формировании фонда оценочных средств по физике необходимо использовать задания, включающие тексты физического содержания с наличием избыточных или недостающих данных. Рекомендуется использовать следующие критерии оценки навыка работы с текстами физического содержания:

- понимание смысла используемых в тексте физических терминов;
- умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста;
- умение отвечать на вопросы, требующие сопоставление информации из разных частей текста, а также информации в измененной ситуации;
- умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую.

При разработке диагностических работ рекомендуется использовать материалы, размещенные на следующих порталах:

- СтатГрад. Всероссийские проверочные работы (ВПР) информационный портал; образцы проверочных работ по физике <https://vpr.statgrad.org#vpr217//>;
- ФГБНУ «Федеральный институт оценки качества образования». Диагностические работы (демоверсии и спецификации работ по оценке уровня образовательных достижений (рубежный контроль, итоговый контроль) https://www.fioko.ru/ru/paid_services/assessment_of_achievements ФГБУ «Федеральный институт педагогических измерений» <http://fipi.ru/vpr>;
- ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской Академии образования», Центр оценки качества образования http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_pub.html
- Научно-методический журнал «Педагогические измерения». Электронная версия журнала: <http://fipi.ru/about/journal>.

При разработке тактики подготовки выпускников к государственной итоговой аттестации следует учитывать данные по ЕГЭ-2021, подготовленные РЦМО.

Среди заданий №№1-26 обучающиеся Самарской области:

а) хорошо выполнили в среднем задания: №3 (88,9%, закон сохранения энергии, задание базового уровня), №1 (82,4%, кинематика, задание базового уровня), №9 (80,1 %; термодинамика (к.п.д.), задание базового уровня), №23 (79,3%; методы научного познания (выбор оборудования), задание базового уровня), №12 (77,8%; термодинамика (тепловые процессы), задание с элементами базового и повышенного уровней),

б) хуже всего в среднем выполнили задания: №25 (27,4%; термодинамика (тепловой баланс); расчетная задача повышенного уровня), №26 (39,7%; оптика (дифракционная решетка); расчетная задача повышенного уровня), №18 (44,3%; электрический ток; задание с элементами базового и повышенного уровней (установление соответствия между физическими величинами и формулами)), №19 (51,6%; ядерная физика (ядерные реакции);

задание базового уровня), №17 (52%; электродинамика; задание с элементами базового и повышенного уровней (задание на изменение физических величин в процессах)).

По заданиям базового уровня в среднем:

а) хорошо выполнили задания: №3 (88,9%, закон сохранения энергии), №1 (82,4%, кинематика), №9 (80,1%, термодинамика (к.п.д.)),

б) хуже всего выполнили задания: №19 (51,6%; ядерная физика (ядерные реакции)), №14 (53%, закон Кулона) и №10 (53,7%; влажность). Менее 50% не было набрано ни по одному заданию базового уровня.

По заданиям с элементами базового и повышенного уровней в среднем:

а) хорошо выполнили задания: №12 (77,8%, термодинамика (тепловые процессы)), №11 (75,8%, молекулярная физика), №6 (66%, механика),

б) хуже всего выполнили задания №18 (44,3%; электрический ток), №17 (52%, электродинамика), №7 (55,6; механика).

По заданиям повышенного уровня в среднем:

а) хорошо выполнили задания: №16 (67,7%, электродинамика), №24 (58,8%, астрофизика), №28 (47,4%, кинематика),

б) хуже всего выполнили задания: №27 (20,5%, электродинамика), №25 (27,4%; термодинамика (тепловой баланс)), №26 (39,7%; оптика (дифракционная решетка)). Менее 15% выполнения не было ни по одному заданию.

По заданиям высокого уровня в среднем:

а) лучше всего выполнили задания №31 (32,9%, электродинамика) и №29 (20,9 %, механика);

б) хуже всего выполнили задания №32 (5,9%, квантовая физика) и №30 (7,4%, молекулярная физика (влажность)).

По основным умениям и навыкам:

а) расчетные задачи – лучше всего №28(47,4%) и №26(39,7%); хуже всего №32 (5,9%) и №30 (7,4%);

б) задания на установление соответствия между графиками и

физическими величинами, между физическими величинами и формулами – лучше всего №12 (77,8%, молекулярная физика) и №21 (59,6%; квантовая физика), хуже всего №18 (44,3%, электродинамика) и №7 (56,6%, механика);

в) задания на изменения физических величин – лучше всего №6 (66% механика), хуже всего №17 (52%, электродинамика).

По уровням подготовки участников (из заданий №№1-26):

а) сдавшие на 81-100 баллов хорошо справились с заданиями №3 (99,5% , механика (законы сохранения)), №14 (99,3%, электростатика (закон Кулона)), №12(99,1%, термодинамика) и хуже с №18 (83,1%, электрический ток), №25 (84,1 % , термодинамика), №10 (88,5%, влажность);

б) сдавшие на 61-80 баллов лучше справились с заданиями №3 (99%, механика (законы сохранения)), №13 (97,5%, электродинамика) и №12 (97,4%, молекулярная физика); и хуже с №25 (53,3%, термодинамика), №18 (60,8%, электрический ток) и №5 (63,8%, механика (сила Архимеда));

в) сдавшие на 36-60 баллов лучше справились с заданиями №3 (88,2% , механика (законы сохранения)), №13 (79,4%, электродинамика), №9 (75,4%, термодинамика (к.п.д.) и хуже с заданиями №25 (11,6 % , термодинамика), №26 (23,6%, оптика (дифракционная решетка)) и №18 (34,9%, электрический ток);

г) не преодолевшие минимальный балл лучше справились с заданиями №11 (45,6%, молекулярная физика), №6 (40,1%, механика) и №3 (35%, механика), а хуже с заданиями №25 (1,3%, термодинамика), №26 (3,4%, оптика (дифракционная решетка)), №14 (6,3%, электростатика (закон Кулона)).

По заданиям с развернутым ответом № 27-32: участники всех уровней подготовки лучше выполнили задания №№ 27,28,29,31 и хуже №№ 32, 30.

Нельзя считать достаточным усвоение школьниками региона разделов «Электрический ток» и «Ядерная физика».

Учителям физики рекомендуется при планировании учебного процесса принять меры по минимизации выявленных в анализе проблем, совершенствуя дидактические материалы, выбирая приемы работы с обучающимися, оптимальные для их уровня подготовки, и т.д. При обучении решению

расчетных задач сделать акцент на формировании умения анализировать условие задачи. Можно рекомендовать на этапе обучения ввести дополнительный пункт в оформление задачи, в рамках которого, кроме записи «Дано» и рисунка (при необходимости), учащиеся описывают особенности процессов задачной ситуации и обосновывают выбор физической модели.

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

Дифференциация может быть связана с уровнем математической подготовки. Здесь необходимо обратить внимание на понимание функциональных зависимостей, понимание смысла производной функции и вычислительные навыки.

Для обеспечения прочных теоретических знаний у обучающихся с разным уровнем предметной подготовки необходимо организовать дифференцированную проверку понимания и усвоения сущности физических процессов.

Для обучающихся с низким уровнем предметной подготовки следует увеличить долю индивидуальных устных ответов на уроках при проверке домашних заданий, либо систематически включать вопросы, проверяющие освоение теоретического материала, в контрольные работы. Следует иметь в виду, что если при первичном закреплении такие вопросы могут базироваться на простом описании одного или нескольких из изученных элементов содержания (т.е. на пересказе материала учебника), то в контрольной работе такие вопросы должны иметь характер рассуждения, а также требовать обобщения, сравнения, выводов, доказательства и т.п. Эти приемы позволят добиться более прочных теоретических знаний, что позволит обучающимся лучше понимать особенности протекания физических процессов, выстраивать иерархию физических законов и скажется на результатах выполнения экзаменационных заданий.

Информационные и цифровые ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательной деятельности по физике

Таблица 2

№ п/п	Название информационного и цифрового ресурса	Адрес ресурса	Методическая характеристика
1	Российская электронная школа	https://resh.edu.ru/subject/28/	Подробные конспекты уроков, видеоуроки, интерактивный материал, тренировочные задания
2	Библиотека московской электронной школы	https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=123	Подробные конспекты уроков, видеоуроки, иллюстрации к урокам, тесты, интерактивный материал
3	Домашний урок	https://rcokio.ru/lesson/	Видеоуроки
4	Онлайн – школа «Фоксфорд»	https://foxford.ru/	Методические материалы для учителей, теоретический материал к урокам, иллюстрации, тесты, видеоуроки, олимпиадные задания
5	Научно-популярный физико-математический журнал «Квант»	http://kvant.mccme.ru/	Теоретический материал к урокам, качественные, количественные, олимпиадные задания, материалы для внеурочной деятельности
6	Класс!ная физика	http://class-fizika.ru/	Теоретический материал к урокам, иллюстрации к урокам, тесты, интерактивный материал, материалы для внеурочной деятельности
7	Физика.ru	http://www.fizika.ru/	Учебники физики для 7, 8 и 9-х классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ, тематические и поурочные планы, методические разработки
8	Новая наука	https://new-science.ru/	Актуальная информация по физике, иллюстрации
9	Новости науки	http://sci-dig.ru/category/physics/	Актуальная информация по физике, иллюстрации
10	AB-NEWS.RU	https://ab-news.ru/cat/fizika/	Актуальная информация по физике, иллюстрации

Результаты мониторинга предварительного комплектования на 2021- 2022 учебный год по физике

Проведен мониторинг предварительного комплектования 68 школ Самарской области (школы основного общего образования, среднего общего образования, с углубленным изучением отдельных предметов, включая гимназии и лицеи, ШНОР) из 13 образовательных округов. Задачей

мониторинга была проверка соответствия заявленных к использованию рабочих программ УМК по физике, а также уровню реализации программ; соответствие выбранных учебников ФПУ 2018, 2020 г.г.; своевременность перехода на новую линейку учебников, правильное оформление реквизитов рабочих программ и учебников. По всем указанным вопросам были даны рекомендации в ходе проведения вебинаров в рамках «предметной вертикали» в феврале 2021 г. Комплектование проводилось в соответствии с ФПУ 2020г, ФПУ 2018 г. Необходимо учитывать:

- в ФПУ 2020 года не входит УМК авторов Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б., Кожевников В.Г. Под редакцией Орлова В.А. Однако образовательные организации, имеющие в наличии учебники выпуска 2017 г., включают их в список учебников для 7 и 8 класса на 2021-2022 уч.г. В соответствии с требованиями нормативов использования учебников, не включенных в ФПУ, в 2022-2023 уч.г. эти классы должны быть переведены на другую линейку учебников.

- ФПУ 2020 г. пополнился УМК автора Перышкин А.В. (7-9 класс) издательства «Экзамен» и УМК Перышкин И.М., Иванов А.И. (7-9 класс) АО «Издательство «Просвещение».

- Традиционно используемый УМК авторов Перышкин А.В., Гутник Е.М. остался в Федеральном перечне учебников, но выпуск его АО «Издательство «Просвещение» прекратило.

В Федеральный перечень учебников входят учебники, имеющие методическое пособие для учителя, содержащее материалы по методике преподавания учебного предмета; в том числе примерную рабочую программу учебного предмета, разработанную в соответствии с требованиями ФГОС.

Рабочая программа в составе УМК разрабатывается на основе авторской концепции, одобренной Российской Академией образования. Обосновывается размещение тем, последовательность изучения материала.

Программа изменяется один раз, когда учебник передают на экспертизу для включения в ФПУ. Учебники печатаются ежегодно, поэтому год выпуска

программы и год на титуле учебника могут не совпадать.

По данным мониторинга материалы предварительного комплектования ряда образовательных организаций содержат следующие несоответствия между составляющими УМК:

- запланирован УМК авторов Перышкин И.М., Иванов А.И. (7-9 класс), программа указывается для УМК Перышкин А.В., Гутник Е. М.
- в разделе комплектования, где должны быть указаны наименование программы, авторов, издательство, год издания, указывается Примерная программа по физике для основной школы, где нет распределения содержания по годам изучения;
- произвольно изменяется количество часов, на которые рассчитана программа;
- указывается сборник программ, но не указывается, какая конкретно программа используется;
- в целом ряде случаев не указываются или неправильно указываются реквизиты программы.

Примерная основная образовательная программа основного общего образования содержит варианты примерного недельного учебного плана основного общего образования. Количество часов в неделю в 9 классе во всех вариантах указано три. В ходе проверки предварительного комплектования выявлено, что в ряде школ для изучения физики в 9 классе выделено два часа в неделю.

Выявленные недостатки могут привести к снижению качества обучения по предмету. Образовательным организациям необходимо:

1. Обеспечить выполнение рекомендаций РУМО по предмету в ходе комплектования на новый 2021-2022 учебный год.
2. Обеспечить выполнение требований к оформлению реквизитов РП и учебников в учебном плане ОО.

В Концепции преподавания учебного предмета «Астрономия» в общеобразовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, отмечается, что главной целью

преподавания и изучения астрономии является формирование у обучающихся целостного естественнонаучного мировоззрения и развитие гармоничной личности, понимание причинно-следственных связей происходящих в природе процессов и красоты окружающей природы.

Учебный предмет «Астрономия» является обобщающим для ряда учебных предметов, поэтому рекомендуется использовать мотивирующую роль астрономии при изучении физики, математики, отдельных разделов химии, биологии, информатики, литературы, истории посредством использования межпредметных связей.

При отборе содержания необходимо опираться на ключевую мировоззренческую концепцию современного естествознания – идею о последовательной эволюции Вселенной от Большого Взрыва до наших дней под действием законов природы.

Для повышения мотивации к изучению астрономии необходимо включить в учебный процесс практические работы, которые обучающиеся могли бы проводить самостоятельно.

В таблице 3 приведен примерный перечень практических работ по астрономии.

Таблица 3

Примерный перечень практических работ по астрономии

№	Раздел	Практическая работа
1	Введение астрономию	Описание систем учебных и любительских телескопов. Приемы работы с ними
2	Практические основы астрономии	Построение графических моделей небесной сферы
		Изучение звезд и созвездий северного полушария. Определение небесных координат
		Исследование суточного видимого движения Солнца
		Исследование видимого движения Луны
		Изучение систем отсчета времени
3	Строение Солнечной системы	Создание модели Солнечной системы
		Сравнительная характеристика планет земного типа и планет-гигантов
		Оценка расстояний и размеров тел в Солнечной системе
		Сравнительная характеристика основных теорий происхождения тел Солнечной системы

4	Небесная механика	Исследование движения искусственных спутников Земли
5	Звезды	Построение диаграммы Герцшпрунга-Рассела и ее анализ
		Изучение солнечной активности и общего излучения Солнца
6	Наша Галактика – Млечный Путь	Оценивание формы Галактики методом «звездных черпаков»
7	Строение и эволюция Вселенной	Определение скорости удаления галактик по их спектрам
		Оценивание возможности наличия жизни на экзопланетах

В ходе изучения учебного предмета «Астрономия» необходимо знакомить обучающихся с новейшими технологиями, используемыми в настоящее время, рассказывать об открытиях современной космонавтики, что, в свою очередь, будет способствовать повышению мотивации учащихся к получению инженерного образования, развитию технического мышления.

Рекомендации по формированию функциональной грамотности у обучающихся на уроках астрономии и проектированию заданий на проверку её сформированности

Функциональная грамотность – это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений (А.А. Леонтьев).

В образовательной деятельности по астрономии в контексте формирования и развития функциональной грамотности учащихся рекомендуется перенести акцент с объяснения теоретических знаний на самостоятельную учебно-познавательную деятельность учащихся, систематизацию индивидуально значимого знания. В каждый урок и внеурочное занятие должны быть включены задания, выполнение которых способствует развитию составляющих функциональной грамотности.

При проектировании заданий, направленных на развитие *читательской грамотности* на уроках астрономии можно использовать научные тексты, в том числе и не адаптированные для учебной деятельности, но с учетом возрастных особенностей обучающихся.

Задания, направленные на развитие *математической грамотности*:
– использование умений формулировать ситуацию математически;

- применение математических понятий, фактов;
- интерпретация и оценивание результата с опорой на математическое содержание.

Естественнонаучная грамотность на уроках астрономии формируется в ходе выполнения заданий, в которых необходимо:

- привести научное объяснение явлений;
- понимание особенностей естественнонаучного исследования;
- правильно интерпретировать данные полученные в ходе наблюдения и использовать научные доказательства при формулировке выводов.

Задания на формирование и развитие **глобальных компетенций** предполагают знание и понимание глобальных проблем, межкультурных различий, проявление уважения и открытости представителям других культур, широту взглядов, ответственность.

Задания на развитие **креативного мышления** предполагают выдвижение разнообразных креативных идей, их совершенствование и уточнение, а также оценку их сильных и слабых сторон.

Разработку заданий на проверку сформированности функциональной грамотности необходимо начинать с подбора различных ситуаций из реальной жизни, в которых явно проявляются проблемы, на решение которых эти задания могут быть направлены. Данные ситуации обычно связаны с разнообразными аспектами окружающей жизни, наиболее близкими к личному опыту обучающихся и вызывающими у них интерес, например: с профессиональной деятельностью, повседневной жизнью общества, проблемами околоземного и космического пространства. Могут быть предложены и ситуации, связанные с интерпретацией научных знаний.

При проектировании заданий на проверку сформированности функциональной грамотности можно использовать демонстрационные материалы, расположенные на сайте Института стратегии развития образования РАО <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/>

УМК по физике для использования в образовательном процессе

в 2021-2022 уч.г.

Порядковый номер учебника	Авторский коллектив	Класс, для которого разработан учебник	Наименование издательства	Статус учебника
1.1.2.5.1.1.1.1- 1.1.2.5.1.1.1.2 1.1.2.5.1.1.1.3	Белага В.В. Ломанченков И.А. Панебратцев Ю.А.	7,8,9	АО»Издательство «Просвещение»	
1.1.2.5.1.1.2.1 1.1.2.5.1.1.2.2 1.1.2.5.1.1.2.3	Генденштейн Л.Э Булатова А.А. Корнильев И.Н. Кошкина А.В. под ред. Орлова в.А.	(в двух частях) 7,8,9	ООО »БИНОМ» АО »Издательство «Просвещение»	
1.1.2.5.1.1.3.1 1.1.2.5.1.1.3.2 1.1.2.5.1.1.3.3	Грачев А.В. Погожев В.А. Селиверстов А.В. Грачев А.В. Погожев В.А. Вишнякова Е.А. Грачев А.В. Погожев В.А. Боков П.Ю.	7 8 9	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ» АО»Издательство «Просвещение»	
1.1.2.5.1.1.4.1 1.1.2.5.1.1.4.2 1.1.2.5.1.1.4.3	Громов С.В. Родина Н.А. Белага В.В. Под ред. Панебратцева Ю.А.	7,8,9	АО»Издательство «Просвещение»	
1.1.2.5.1.1.5.1 1.1.2.5.1.1.5.2 1.1.2.5.1.1.5.3	Изергин Э.Т.	7,8,9	ООО»Русское слово-учебник»	
1.1.2.5.1.1.6.1 1.1.2.5.1.1.6.2 1.1.2.5.1.1.6.3	Кабардин О.Ф.	7,8,9	АО»Издательство «Просвещение»	
1.1.2.5.1.1.7.1 1.1.2.5.1.1.7.2	Перышкин А.В.	7,8	АО»Издательство «Просвещение»	Выпуск не производится
1.1.2.5.1.1.7.3	Перышкин А.В. Гутник Е.М.	9 7		
1.1.2.5.1.1.8.1	Пурышева Н.С. Важеевская Н.Е.	8	ООО «Издательство «Дрофа»	
1.1.2.5.1.1.8.2	Пурышева Н.С.	9	АО»Издательство	

1.1.2.5.1.1.8.3	Важеевская Н.Е. Пурьшева Н.С. Важеевская Н.Е. Чаругин В.М.		«Просвещение»	
1.1.2.5.1.1.9.1 1.1.2.5.1.1.9.2 1.1.2.5.1.1.9.3	Перышкин А.В.	7,8,9	ООО Издательство «Экзамен»	
1.1.2.5.1.1.10.1 1.1.2.5.1.1.10.2	Перышкин И.М. Иванов А.И.	7,8	АО»Издательство «Просвещение»	
1.1.2.5.1.1.10.3	Перышкин И.М. Гутник Е.М. Иванов А.И. Петрова М.А.	9		
Уровень среднего общего образования				
1.1.3.5.1.1.1 1.1.3.5.1.1.1	Белага В.В. Ломаченков И.А. Панебратцев Ю.А.	10,11	АО «Издательство «Просвещение»	
1.1.3.5.1.2.1 1.1.3.5.1.2.2	Генденштейн Л.Э. Булатова А.А. Корнильев И.Н. Кошкина А.В. под ред. Орлова В.А	10,11	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний» АО«Издательство «Просвещение»	
1.1.3.5.1.3.1 1.1.3.5.1.3.2	(в двух частях) Генденштейн Л.Э. Булатова А.А. Корнильев И.Н. Кошкина А.В. под ред. Орлова В.А	10,11	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний» АО«Издательство «Просвещение»	Углубленное обучение
1.1.3.5.1.4.1 1.1.3.5.1.4.2	(в трех частях) Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. под ред. Орлова Ю.И. Генденштейн Л.Э. Кошкина А.В. Левиев Г.М. Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. под ред. Орлова Ю.И. Генденштейн Л.Э. Кошкина А.В. Левиев Г.М.	10 (ч. 1,2) 10 (ч. 3) 11 (ч.1) 11(ч.2)	ООО «ИОЦ МНЕМОЗИНА»	Углубленное обучение
1.1.3.5.1.5.1 1.1.3.5.1.5.2	Грачев А.В. Погожев В.А. Салецкий А.М. Боков П.Ю.	10-11	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ» АО«Издательство	Углубленное обучение

			«Просвещение»	
1.1.3.5.1.6.1 1.1.3.5.1.6.2	Касьянов В.А.	10-11	ООО «Дрофа» АО«Издательство «Просвещение»	
1.1.3.5.1.7.1	Мякишев Г.Я. Буховцев Б.Б. Сотский Н.Н. под ред. Парфентьевой Н.Н	10	АО«Издательство «Просвещение»	
1.1.3.5.1.7.2	Мякишев Г.Я. Буховцев Б.Б. Чаругин В.М. под ред. Парфентьевой Н.Н	11		
1.1.3.5.1.8.1	Мякишев Г.Я Петрова М.А. Степанов С.В.	10	ООО «Дрофа» АО«Издательство «Просвещение»	
1.1.3.5.1.8.2	Мякишев Г.Я Петрова М.А. Угольников О.С.	11		
1.1.3.5.1.9.1	Пурьшева Н.С. Важеевская Н.Е. Исаев Д.А. под ред. Пурьшевой Н.С.	10	ООО «Дрофа» АО«Издательство «Просвещение»	Углубленное обучение
1.1.3.5.1.9.2	Пурьшева Н.С. Важеевская Н.Е. Исаев Д.А. Чаругин В.М.	11		
1.1.3.5.1.10.1	Кабардин О.Ф. Орлов В.А. Эвенчик Э.Е. под ред.Пинского А.А.	10	АО«Издательство «Просвещение»	Углубленное обучение
1.1.3.5.1.10.2	Кабардин О.Ф. Глазунов А.Т. Орлов В.А. под ред.Пинского	11		
1.1.3.5.1.11.1 1.1.3.5.1.11.2	Касьянов В.М.	10-11	ООО «Дрофа» АО«Издательство «Просвещение»	Углубленное обучение
1.1.3.5.1.12.1 1.1.3.5.1.12.2 1.1.3.5.1.12.3	Мякишев Г.Я. Синяков А.В.	Механика Молекулярная физика. Т/Д Электродинамика	ООО «Дрофа» АО«Издательство «Просвещение»	Углубленное обучение

1.1.3.5.1.12.4		Колебания и волны		
1.1.3.5.1.12.5		Оптика. Квантовая физика		

В предыдущем ФПУ 2018 г. в наименование учебников для старшей школы были включены уровни освоения образовательных программ: базовый, базовый и углубленный, углубленный. В новом перечне информация о возможности использования учебников при реализации программ с углубленным изучением предмета отнесена в скобки с формулировкой «углубленное обучение». В связи с отсутствием содержательных изменений в контентной части, те учебники, которые были предназначены для базового и углубленного изучения, сохранили свою прежнюю направленность: УМК Мякишева. Классический курс (базовый и углубленный), УМК Грачева (базовый), УМК Пурышевой (базовый).

УМК по астрономии

1.1.3.5.2.1.1	Воронцов-Вельяминов Б.А. Страут Е.К.	10-11	ООО «Дрофа» АО«Издательство «Просвещение»
1.1.3.5.2.1.2	Левитан Е.П.	11	АО«Издательство «Просвещение»
1.1.3.5.2.1.3	Чаругин В.М.	10-11	АО«Издательство «Просвещение»
1.1.3.5.2.1.4	Засов А.В. Сурдин В.Г.	10-11	ООО«БИНОМ. Лаборатория знаний» АО«Издательство «Просвещение»

Карта анализа воспитательного потенциала урока

Преподаватель			
Предмет			
Класс			
Тема урока			
Цель урока			
Дата проведения			
№	Критерии	Реализация	Баллы
I. Личность педагога			
1.	Внешний вид	Не соответствует дресс-коду	0
		Соответствует дресс-коду	1
2.	Стиль поведения	Попустительский (не обращает внимания на деструктивное поведение обучающихся)	0
		Авторитарный (поддерживается жесткая дисциплина, инициатива подавляется)	1
		Демократичный (поддерживается инициатива обучающихся)	2
3.	Тон общения	Пренебрежительный (создается атмосфера недоброжелательности, нарушаются этические нормы)	0
		Формальный (создается атмосфера безразличия)	1
		Дружелюбный (создается атмосфера взаимоуважения)	2
4.	Последовательность в требованиях к обучающимся	Требования либо не обозначаются, либо обозначаются, но проверка их выполнения не происходит	0
		Проверка выполнения требований проводится эпизодически	1
		Проверка выполнения требований выполняется на всех этапах урока	2
5.	Дистанция общения с обучающимися	Преобладает социальная дистанция общения (от 120 до 400 см)	0
		На некоторых этапах урока появляется персональная дистанция	1
		На всех этапах персональная дистанция общения (до 120 см)	2
6.	Объективность	По отношению к отдельным обучающимся сформировано предвзятое мнение	0
		Предъявляются одинаковые требования ко всем обучающимся	1
7.	Культура речи	Речь нелогична, присутствуют «слова-паразиты», сленг, недостаточное владение профессиональной лексикой произношение неправильное или нечеткое.	0
		Речь логична, соответствует литературным нормам, но не хватает яркости и образности.	1
		Речь правильная, яркая, образная. Учитель владеет аудиторией, приемами ораторского мастерства.	2

II. Характер целей урока			
1.	Содержание цели урока	Воспитательная составляющая цели урока либо не сформулирована, либо сформулирована, но не соответствует теме урока, или его форме, или возрасту обучающихся, или особенностям данного класса	0
		Воспитательная составляющая цели урока сформулирована и соответствует теме и форме урока, возрасту обучающихся и особенностям данного класса	1
2.	Направленность на достижение личностных результатов изучения темы	Отсутствует	0
		Направленность на достижение личностных результатов присутствует на всех этапах урока, но обозначенные планируемые личностные результаты не связаны с содержанием учебного материала	1
		Направленность на достижение личностных результатов присутствует на всех этапах урока, обозначенные планируемые личностные результаты соответствуют содержанию учебного материала	2
III. Содержание образования по теме урока			
1.	Ценностно-смысловое содержание учебного материала	Ценностно-смысловое содержание учебного материала отсутствует	0
		Ценностно-смысловое содержание учебного материала не связано с содержанием темы урока	1
		Ценностно-смысловое содержание учебного материала гармонично встроено в содержание учебного материала по теме	2
IV. Организационно-деятельностный компонент урока			
1.	Реализация воспитательного потенциала урока на организационном этапе урока	Деятельность по формированию положительного самоопределения к предстоящей учебной деятельности отсутствует	0
		Деятельность по формированию положительного самоопределения к предстоящей учебной деятельности не соотносится с воспитательной составляющей цели урока	1
		Деятельность по формированию положительного самоопределения к предстоящей учебной деятельности соотносится с воспитательной составляющей цели урока	2
2.	Реализация воспитательного потенциала урока на этапе целеполагания и постановки учебных задач	Цель урока и учебную задачу формулирует сам учитель	0
		Целеполагание урока осуществляется учителем совместно с некоторыми учащимися	1
		В целеполагание включены все учащиеся	2
3.	Реализация воспитательного потенциала урока на этапе изучения нового материала	Традиционное монологическое объяснение учителем нового материала	0
		К поисково-исследовательской деятельности открывающей новые знания привлекаются отдельные учащиеся (активные)	1
		Созданы условия для поисково-исследовательской	2

		деятельности всех обучающихся самостоятельно открывающих новые знания	
4.	Реализация воспитательного потенциала урока на этапе применения новых знаний	Созданы учебные ситуации на воспроизведение новых знаний по образцу (репродуктивный вид деятельности)	0
		Созданы условия для применения новых знаний не только в стандартных учебных ситуациях, но и решения практических задач (репродуктивный и продуктивный характер деятельности)	1
		Созданы условия на применение новых знаний не только в учебных ситуациях, но и в нестандартных, требующих переноса знаний в широкий социокультурный контекст (репродуктивный, продуктивный и творческий вид деятельности)	2
5.	Реализация воспитательного потенциала урока на этапе подведения итогов урока	Содержательная и личностная рефлексия отсутствует	0
		К рефлексии привлекается часть обучающихся (активные, успешные)	1
		В содержательную и личностную рефлексию включены все обучающиеся, создана ситуация успеха и психологической поддержки для всех обучающихся с учётом их индивидуальных особенностей	2
6.	Воспитательный потенциал формы урока	Традиционная форма урока	1
		Нетрадиционная форма урока	2
7.	Реализация воспитательного потенциала урока в оценочной деятельности	Оценка работы обучающихся не производится, формирование самооценки и взаимооценки отсутствует	0
		Присутствует содержательная оценка учителем учебной деятельности обучающихся и её результатов	1
		В течение всего урока применяется формирующее оценивание, обеспечивающее постоянную обратную связь, сочетание оценки с самооценкой, контроль с самоконтролем	2

Уровни реализации воспитательного потенциала урока:

высокий – 31- 28 баллов,

средний – 27-20 баллов

низкий – с 19 баллов