

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Комитет по образованию администрации муниципального образования г. Ефремов

МКОУ "Гимназия"

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей
естественнонаучного цикла

Федянина Н.В.

Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместителем директора по
УВР

Артамоновой И.А.

Протокол педсовета №1 от
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Г.А. Борщевцева

Приказ № 72 от «31» августа
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

««Физика вокруг нас»»

(7 класс)

г. Ефремов, 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Физика и я» для учеников 7-х классов составлена на основе следующих нормативно-правовых документов и учебно-методических материалов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. № 1897 и приказа Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 №1644 О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. № 1897.
2. Программы Института стратегии развития образования Российской академии образования.
3. Основной образовательной программы МКОУ «Гимназия»
4. Плана внеурочной деятельности МКОУ «Гимназия»

В сегодняшнем мире высоких технологий и многообразия поступающей информации, которая является обязательной для усвоения и запоминания учащимися в рамках изучения различных учебных дисциплин, особое место отводится внеурочной предметной деятельности, которая способна помочь учащимся в познании мира, расширению кругозора и применению своих творческих навыков в других ситуациях.

Активные методы и формы обучения во внеклассной работе помогут подготовить учеников, обладающих необходимым набором знаний, умений, позволят им уверенно чувствовать себя в жизни.

Актуальность программы обусловлена тем, что ускоренный прогресс во всех областях знаний и деятельности требует появления большего числа исследователей-творцов. Вот почему так важно, чтобы дети учились не только запоминать и усваивать определенный объем знаний, но и овладевая приемами исследовательской работы, научились самостоятельно добывать знания, ставить перед собой цели, то есть мыслить, тем самым добиваться результатов.

Увеличение умственной нагрузки на уроках физики заставляет задуматься над тем, как сохранить у школьников интерес к изучаемому материалу, поддержать их активность на протяжении всего занятия. В связи с этим ведутся поиски новых эффективных методов обучения и таких методических приемов, которые активизировали бы мышление обучающихся, стимулировали бы их самостоятельность в приобретении знаний.

Практическая значимость: Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры, организацию социальных практик, работа с первоисточниками, конференции, круглый стол, семинары, практические работы. Таким образом, вовлеченность школьников в данную внеурочную деятельность позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в

различных сферах прикладных знаний, переосмыслить свои связи с окружающими, свое место среди других людей. В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование Умение решать физические, в том числе естественнонаучные задачи (проектные, исследовательские, творческие и др.) является одним из показателей уровня физического развития, глубины освоения учебного материала. Любой экзамен по физике, любая проверка знаний строится на решении задач. И тут обнаруживается, что многие учащиеся не могут продемонстрировать в этой области достаточного умения. Особо остро встает эта проблема, когда встречается задача незнакомого или малознакомого типа, нестандартная задача. Причины – в неумении решать задачи, в не владении приемами и методами решения, в недостаточной изученности задачи и т. д. Надо научиться анализировать задачу, задавать по ходу анализа и решения правильные вопросы, понимать, в чем смысл решения задач разных типов, когда нужно проводить проверку, исследовать результаты решения и т.д. Сегодня актуален вопрос подготовки со школьной скамьи научно-технических кадров для общества. А, значит, высоко мотивированные дети уже сейчас нуждаются в расширенных возможностях самореализации. Такая возможность заключается как в публичной демонстрации результатов исследовательской деятельности, так и в активных участиях в физических олимпиадах, праздниках и конкурсах различного уровня: от школьного до международного. Потому возникает необходимость в метапредметной проектной деятельности.

Цель программы:

Создание условий для формирования естественно-научной грамотной личности, ее готовности и способности использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Задачи программы:

Задачи формирования естественнонаучной грамотности в рамках как урочной, так и неурочной деятельности в равной мере определяются смыслом понятия естественнонаучной грамотности. Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления;
- демонстрировать понимание особенностей естественнонаучного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Вместе с тем внеурочная деятельность предоставляет дополнительные возможности с точки зрения вариативности содержания и применяемых методов, поскольку все это в меньшей степени, чем при изучении систематических учебных предметов, регламентируется образовательным стандартом. Учебные занятия по естественнонаучной грамотности в рамках внеурочной деятельности могут проводиться в разнообразных формах в зависимости от количественного состава учебной группы, ресурсного обеспечения (лабораторное оборудование, медиаресурсы), методических предпочтений учителя и познавательной активности учащихся.

углубить знания учащихся в области естественнонаучных предметов. Непосредственно данный курс предполагает следующее:

- сформировать умение применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления;
- сформировать умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
- сформировать умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
- сформировать умение объяснять принцип действия технического устройства или технологии;
- сформировать умение распознавать и формулировать цель данного исследования;
- сформировать умение предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
- сформировать умение выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;
- сформировать умение описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;
- сформировать умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
- сформировать умение преобразовывать одну форму представления данных в другую;
- сформировать умение распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах
- сформировать умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников .

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Курс внеурочной деятельности «Физика и я» в 7 классе является одной из важных составляющих работы с детьми, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей. Темы программы непосредственно, иногда косвенно, примыкают к основному курсу физики 7-9 класса. Темы «Реактивного движения». «Тепловых свойств веществ». « Агрегатных состояний вещества» не изучаются в 7 классе, однако это готовит детей к

более осмысленному пониманию и применению материала в дальнейшем. Формы работы и конкретные ситуативные вариации «подогревают» интерес детей к исследованию вопроса. Это является стимулом к участию в конкурсах различного формата. В ходе занятий по данному курсу учащиеся, в том числе, должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а также задачи олимпиадного уровня.

Формы занятий

Беседы.

Круглый стол.

Практическая работа.

Исследовательская работа.

Театрализация «ситуаций»

Конференция при подведении итогов исследовательской работы.

Работа с научно-популярной литературой и первоисточниками.

Олимпиады, Дни науки, праздники, конкурсы решения задач.

Фестиваль исследовательских работ.

Программа рассчитана на один год обучения. 7 класс - 34 учебных часов, 1 час в неделю;

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с целями основной образовательной программы в условиях реализации ФГОС ООО, данная программа обеспечивает формирование следующих результатов обучения:

Личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной физической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности)
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном языке природы, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- 12) умение понимать и использовать физические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умение работать с физическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя физическую терминологию и символику, использовать различные «языки» как физики, так и математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о основных понятиях физики, владение символьным языком физики и математики, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять преобразования данных из одного вида в другой (таблицы, графики, диаграммы и т.д.), применять их для решения учебных задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
- 5) предлагать и использовать способ научного решения данного вопроса;
- 6) выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;
- 7) формирование первичного представления о системных и случайных ошибках при проведении исследования;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач любой научной направленности, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Оценка знаний, умений и навыков, обучающихся проводится в процессе практико-исследовательских работ, опросов, выполнения домашних заданий (выполнение на добровольных условиях, т.е. по желанию и в зависимости от наличия свободного времени) и письменных работ.

Вводный контроль осуществляется в виде тестирования, чтобы выяснить уровень знаний учащихся и иметь возможность откорректировать распределение учебных часов в курсе.

Текущий контроль проводится на практико-исследовательских работах, по итогам выполнения письменных работ.

Важен контроль за изменением познавательных интересов воспитанников, в связи с чем на разных этапах обучения производятся индивидуальные беседы.

Итоговый контроль осуществляется на олимпиадах, Днях науки, занятиях-исследованиях, при выполнении письменных реферативных работ, семинарских занятиях на выбранную тему, в виде индивидуальных исследовательских работ (проектов), при осуществлении театральных постановок.

СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ КУРСА. ФОРМА ЗАНЯТИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

| № урока | Тема урока | Содержание | Форма работы | Домашнее задание |
|--|--|--|---|---|
| Раздел.1 «Ах, эта загадочная субстанция - вода» | | | | |
| 1. | Ситуация «Вода на стекле». | Разбор ситуации: запотевание оконных стекол, очков. Отработка умений. Теоретическое обоснование процесса «запотевания». | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. Круглый стол. | Задания (подбираются учителем) из банка заданий для оценки естественнонаучной грамотности ФИПИ и из Сборника Эталонных заданий. Естественнонаучная грамотность. |
| 2,3. | Ситуация « Снег для сохранения тепла». | Разбор ситуации: Температура снаружи и внутри небольшой снежной «избушки» Отработка умений. Теоретическое обоснование теплопроводности снега. Принцип действия термометра. | Практическое занятие в зимнее время на улице. Использование термометра. Работа в группах. | Опережающее задание: измерить температуру на улице снаружи и внутри небольшого снежного «домика». |
| 4,5,6. | Ситуация « Снег для сохранения тепла». | Разбор ситуации: Как повысить температуру внутри «снежной избушки». Теоретическое обоснование вопросов теплопроводности шерсти, пуха, опилок, ваты, пенопласта и др.. | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. Практические занятия в зимнее время, если позволяют погодные условия, с предварительной подготовкой (иметь подручные материалы для практической реализации проекта «В | Опережающее задание: презентация, показывающая реализацию воплощенных идей проекта «В снежном домике тепло». Условие : Презентация должна содержать фотоотчет. |

| | | | | |
|--------|--|--|---|--|
| | | | снежном домике тепло»). | |
| 7,8,9. | Ситуация «Снег и лед в качестве холодильника». | Разбор ситуации: Секрет сохранения снега и льда до середины лета народами ханты и манси, используемый до сих пор. Знакомство с бытом народов Севера. | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. Посещение Музея истории русского быта в нашем городе Нижневартовске. | Инженерные идеи по проектированию «ледника» с целью использования в качестве холодильника. |
| 10. | Ситуация «Снег в сельском хозяйстве и в домашнем подсобном хозяйстве». | Разбор ситуации, отработка умений. Теоретическое обоснование снегозадержания на полях и в садах. | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. Семинар. | Задания из Сборника Эталонных заданий. Естественнонаучная грамотность. |
| 11,12. | Ситуация «Изменения температуры снега при таянии». | Разбор ситуации, отработка умений. Теоретическое обоснование процесса таяния снега. | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. Экспериментальные задания с использованием термометров или датчиков температуры из цифровых лабораторий «RelabPro» и «GoLink». Исследовательское занятие. | Задания из Сборника Эталонных заданий. Естественнонаучная грамотность. |
| 13,14. | Ситуация « «Душно» в помещении». | Разбор ситуации, отработка умений. Изучение понятие влажности. Принципы работы волосного | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. Экспериментальные | Задания (подобраны учителем) из банка заданий для оценки естественнонаучной |

| | | | | |
|-----------|---|---|---|---|
| | | гигрометра и психрометра. Значение влажности для человека, ценных музейных экспонатов, зерна. | задания с использованием психрометра, датчиков влажности из цифровых лабораторий «RelabPro» и «GoLink». Практическое занятие с теоретическим семинаром. | грамотности ФИПИ. Задания из Сборника Эталонных заданий. Естественнонаучная грамотность. Практическое задание: изготовить психрометр. |
| 15,16,17. | Ситуация «Замерзание морской воды». | Разбор ситуации, отработка умений. Теория процессов отвердевания и плавления. | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. Экспериментальные задания с использованием температурных датчиков из цифровых лабораторий «RelabPro» и «GoLink». Моделирование процессов замерзания и таяния морской воды . | Опережающее задание: приготовить емкости со льдом из соленой воды разной концентрации. |
| 18,19. | Ситуация «Соберу я в городе снежок около дороги и сравню его со снегом с дачного участка за городом». | Разбор ситуации, отработка умений. | Практическое задание с использованием физических приборов. Занятие –конференция, на основе домашнего исследования. | Опережающее задание: Собрать пробы снега. |
| 20,21. | Ситуация «Рассмотрю в микроскоп воду , полученную из снега, собранного около автодороги». | Разбор ситуации, отработка умений. Данную ситуацию использую в качестве знакомства с Броуновским движением. | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. Исследовательское занятие с применением | Броуновское движение вокруг нас: (презентации, исследования). Макет для демонстрации броуновского движения. |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | История возникновения понятия Броуновского движения. | электронного микроскопа. | |
| 22. | Ситуация «Айсберг». | Разбор ситуации, отработка умений. Решение расчетных задач, составленных учащимися. | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. Семинар. Решение задач. | |
| 23. | Ситуация «Куда исчезла вода из блюда». | Разбор ситуации, отработка умений. Теоретическое обоснование испарения. | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. Семинар на основе домашних исследований и теоретического материала. | 1.Исследовательское задание «Исследование скорости испарения воды в зависимости от различных факторов». 2.Задания (подбираются учителем) из банка заданий для оценки естественнонаучной грамотности ФИПИ. Задания из Сборника Эталонных заданий. Естественнонаучная грамотность. |
| 24 | Ситуация « Водомерка бежит по воде». | Разбор ситуации, отработка умений. Теория вопроса поверхностного натяжения жидкости | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. Конференция. | Задания из Сборника Эталонных заданий. Естественнонаучная грамотность. |
| Раздел 2. «Это замысловатое реактивное движение». | | | | |
| 25. | Ситуация «Не могу удержать шланг при поливе огорода» | Разбор ситуации, отработка умений. Историческая справка о родоначальнике реактивного движения. | Презентация, рабочие листы, листы оценивания . Семинар. | Сборника Эталонных заданий. Естественнонаучная грамотность. |
| 26. | Ситуация «Вырвался из рук воздушный шарик при надувании и давай летать по комнате» | Разбор ситуации, отработка умений. | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. Работа в группах. | Фотоотчет. |
| 27. | Ситуация «Почему огурец | Разбор ситуации, отработка | Презентация, рабочие | Задания из Сборника |

| | | | | |
|--------|---|---|--|--|
| | бешеный?». | умений. Реактивное движение в природе растений. | листы, листы оценивания. Работа в группах. | Эталонных заданий. Естественнонаучная грамотность. |
| 28. | Ситуация «Кальмар – живая ракета». | Разбор ситуации, отработка умений. Реактивное движение морских животных. | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. | Задания из Сборника Эталонных заданий. Естественнонаучная грамотность. |
| 29. | Ситуация «Каракатица – чернильный стрелок». | Разбор ситуации, отработка умений. Теория реактивного движения. | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. | Задания из Сборника Эталонных заданий. Естественнонаучная грамотность. |
| 30. | Ситуация «Общая часть корня у водомета и метания икры рыбой» | Разбор ситуации, отработка умений. Обращение к истокам русского языка. Знакомство с «метанием» икры у рыб. | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. Круглый стол. | Задания из Сборника Эталонных заданий. Естественнонаучная грамотность. |
| 31,32. | Ситуация «Торпедоносцы и «Катюши»- гроза для немецких фашистов во время Великой Отечественной войны». | Разбор ситуации, отработка умений. Значимость реактивных установок «Катюша» для победы в ВОв. | Презентация, рабочие листы, листы оценивания. Конференция. | Подборка отрывков из литературных произведений. Фрагментов из фильмов. |
| 33,34 | Ситуация «Скорость космической ракеты 8 км/с, а у автомобиля гораздо меньше». | Разбор ситуации, отработка умений. Первая космическая скорость. Условия выхода космического аппарата на околоземную орбиту. | Презентация о современной военно-космической отрасли, рабочие листы, листы оценивания. | Подборка отрывков из фантастических литературных произведениях. Сочинение о реактивном движении. |

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа обеспечивается методической и учебной литературой по профилю, методическими пособиями, , мультимедийными программами, разработками открытых занятий, дидактическим материалом, тестовыми заданиями.

- 1.** Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2020.
- 2.** Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; Просвещение, 2021.
- 3.** Естественно-научная грамотность. Физические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
- 4.** Естественно-научная грамотность. Живые системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
- 5.** Естественно- научная грамотность. Земля и космические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
- 6.** Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение» <https://media.prosv.ru/fg/>
- 7.** Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <http://skiv.instrao.ru/>
- 8.** Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII-IX классы) <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti> .
- 9.** Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности <https://fg.resn.edu.ru/> .