Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Центр непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников» Министерства просвещения и науки Кабардино-Балкарской Республики

«Утверждаю»

И.о. директора _____А.Г. Кажаров

«_28_» _ноября_____2023 г.

Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)

«Преподавание технологии в современных условиях
с учетом ФГОС и ФООП»

Автор:

Насипов Артур Жабагиевич, заведующий лабораторией развития математического и естественнонаучного образования, кандидат физико-математических наук, доцент

НАЛЬЧИК
2023

Дополнительная профессиональная программа обсуждена на заседании учебно-методического совета ГБУ ДПО «ЦНППМ» Минпросвещения КБР, протокол № 4 от 27 ноября 2023 г.

Согласовано:

Заместитель директора
по учебной работе _____ Ф.Х. Кравцова

«28» ноября 2023 г.

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы – совершенствование профессиональных компетенций учителей технологии в современных условиях с учетом обновленных ФГОС ОО.

1.2. Планируемые результаты обучения

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Профстандарт «Педагог». Общепедаго-гическая функция. Обучение А/01.6	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования	Требования федеральных государственных образовательных стандартов общего (основного, среднего) образования к образовательным результатам, достигаемым в обучении технологии; -Отличительные особенности обновленных ФГОС ООО и ФГОС СОО, примерных рабочих программ	- Определять образовательные результаты обучения (урока, учебной темы) технологии в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов общего (основного, среднего) образования. - Применять обновленные ФГОС ООО и ФГОС СОО, примерные рабочие программы для анализа УМК, проектирования учебного занятия, разработки учебных заданий.
	Планирование и проведение учебных занятий	Этапы современного учебного занятия; методику постановки учебных задач на разных этапах современного учебного занятия; формы организации учебной деятельности; цифровые образовательные ресурсы, сервисы и инструменты для организации учебной деятельности	Ставить учебные задачи на разных этапах современного учебного занятия; организовывать разные формы учебной деятельности для решения учебных задач; применять цифровые образовательные ресурсы, инструменты и сервисы для организации учебной деятельности
	Формирование универсальных учебных действий	Виды универсальных учебных действий, особенности формирования	Формировать универсальные учебные действия средствами предмета «Технология», развивать естественнонаучную грамотность средствами

		естественнонаучной грамотности	предмета «Технология»
	Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей	- Виды оценивания; - задачи и функции каждого вида оценивания.	- Пприменять разные виды оценивания; - отбирать учебные задачи и проводить формирующее и контролирующее оценивание, в том числе критериальное.

1.3. Категория обучающихся: учителя технологии общеобразовательных организаций.

1.4. Формы обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

1.5. Срок освоения программы: 72 часа.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план

№	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных (аудиторных) занятий		Практика в ОО	Форма контроля
			Лекция, час	Интерактивное (практическое) занятие, час		
	Входной	**2**		**2**		Тестирование
	Выходной контроль	**2**		**2**		Тестирование
1	**Базовая часть**					
1.1.	**Модуль 1. Нормативно-правовые и психолого-педагогические аспекты профессионального развития педагогов**	**8**	**8**			Тестирование
1.1.1	Государственная политика в сфере образования. Нормативное и методическое обеспечение внедрения обновленных ФГОС и ФООП	2	2			
1.1.2.	Формирование антикоррупционной устойчивости личности	2	2			
1.1.3	Организация воспитательного процесса в общеобразовательном учреждении в современных условиях: особенности, содержание, формы	2	2			
1.1.4	Психофизические особенности подросткового и юношеского возраста. Особенности обучения детей с ОВЗ	2	2			
2	**Профильная (предметно-методическая часть)**					
2.1	**Модуль 2. Особенности преподавания учебного предмета «Технология»**	**56**	**24**	**28**	**4**	Тестирование
2.1.1	Трудные темы предметного содержания	12	6	6		
2.1.2	Формирование функциональной (креативного мышления) грамотности у обучающихся на	12	4	4	4	

	уроках технологии					
2.1.3	Использование цифровых образовательных ресурсов и методик на уроках технологии	4	2	2		
2.1.4	Работа с ручным и электрическим инструментами и машинами	6	2	4		
2.1.5	Методика подготовки обучающихся к итоговой аттестации по технологии ГИА	10	4	6		
2.1.6	Система работы с одаренными детьми. Организация внеурочной деятельности	4	2	2		
2.1.7	Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся по технологии	8	4	4		
	Итоговая аттестация	**4**		**4**		
Всего часов		**72**	**32**	**36**	**4**	

2.2. Календарный график

Календарным графиком является расписание учебных занятий, которое составляется и утверждается для каждой учебной группы.

2.3. Рабочая программа (содержание)

Входной контроль (тестирование – 2 ч.)
Выходной контроль (тестирование – 2 ч.)

Базовая часть

Модуль 1. Нормативно-правовые и психолого-педагогические аспекты профессионального развития педагогов

Тема 1.1. Государственная политика в сфере образования. Нормативное и методическое обеспечение внедрения обновленных ФГОС и ФООП

(лекция – 2 ч.)

Лекция. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

Распоряжение Правительства РФ от 31 декабря 2019 г. N 3273-р «Об

утверждении основных принципов национальной системы профессионального роста педагогических работников РФ, включая национальную систему учительского роста».

Приказ министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 апреля 2021 года № 250-н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель образовательной организации (управление дошкольной образовательной организацией и общеобразовательной организацией)».

Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 6 августа 2020 года № Р-76 «Об утверждении Концепции создания единой федеральной системы научно-методического сопровождения педагогических работников».

Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 15 декабря 2022 г. N Р-303 «О внесении изменений в Концепции создания единой федеральной системы научно-методического сопровождения педагогических работников».

Приказ Министерства просвещения, науки и по делам молодежи КБР от 23.05.2023г. № 22/532 «О региональной системе научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров в Кабардино-Балкарской Республике».

Распоряжение Минпросвещения России от 31.05.2021 N Р-117 «Об утверждении Концепции целевой модели аттестации руководителей общеобразовательных организаций».

Приказ Минпросвещения России от 24.03.2023 N 196 «Об утверждении порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02.06.2023 N 73696).

Методология (целевая модель) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися (утверждена распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 25 декабря 2019 г. N Р-145).

Методические рекомендации по разработке и внедрению системы (Целевой модели) наставничества педагогических работников в образовательных организациях 2021 год.

Приказ Минпросвещения КБР от 21 марта 2023 года №22/294 «Об утверждении положения о системе наставничества в образовательных организациях в Кабардино-Балкарской Республике».

Федеральный закон от 19 декабря 2023 года №618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»: регулирование использования средств связи, непосредственное применение федеральных рабочих программ, дополнительные меры государственной поддержки и социальные гарантии педагогам.

Федеральные образовательные стандарты основного общего, среднего общего образования в части формирования предметных, метапредметных и личностных результатов у детей разного возраста, а также инклюзивного образования, организации деятельности детей с ОВЗ.

Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».

Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 286 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования": изменения в части требований к результатам и условиям реализации основных образовательных программ.

Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64101): изменения в части требований к результатам и условиям реализации основных образовательных программ.

Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413": изменения в части требований к результатам и условиям реализации основных образовательных программ.

Организация углублённого изучения учебных предметов на уровне основного и среднего общего образования.

Федеральный закон от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ “О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»: введение понятий «федеральная образовательная программа», «федеральная рабочая программа по предметам», «федеральная программа воспитания».

Федеральные рабочие программы основного и среднего общего образования по учебным предметам как основа разработки рабочих программ педагогов.

Тема 1.2. Формирование антикоррупционной устойчивости личности

(лекция – 2 ч.)

Лекция. Понятие коррупции и правовые противодействия коррупционным правонарушениям.

Коррупция как социально-юридическое явление, как экономическая проблема. Масштабы, специфика осуществления коррупционных действий и динамика их распространения.

Понятие коррупции как использование должностным лицом в личных либо узко корпоративных интересах служебных полномочий, связанных с ним авторитета и возможностей; как один из видов социальных отношений.
Правовые основы предотвращения и урегулирования конфликта интересов на государственной службе. Конфликт интересов как ситуация, при которой личная заинтересованность гражданского служащего влияет, или может повлиять на объективное исполнение им должностных обязанностей.

Противоречие между личной заинтересованностью гражданского служащего и законными интересами граждан, организаций, общества, субъекта Российской Федерации или Российской Федерации, способное привести к причинению вреда этим законным интересам граждан, организаций, общества, субъекта Российской Федерации или Российской Федерации.

Противодействие коррупции в организации. Ответственность за коррупционные правонарушения. Степень тяжести последствий между коррупционным дисциплинарным проступком, коррупционным административным правонарушением и коррупционным преступлением.

Виды ответственности: уголовная, административная, гражданско-правовая, дисциплинарная и материальная. Субъекты коррупционных правонарушений могут быть привлечены к уголовной, административной или гражданской ответственности, а должностные лица – также и к дисциплинарной ответственности.

Правонарушение как деяние (действие или бездействие) нарушающее нормы права. Виды правонарушений: преступления (уголовные правонарушения), административные правонарушения, гражданско-правовые и дисциплинарные проступки.

Меры профилактики коррупции:

1) формирование в обществе нетерпимости к коррупционному поведению;

2) антикоррупционная экспертиза правовых актов и их проектов.

Тема 1.3. Организация воспитательного процесса в общеобразовательном учреждении в современных условиях: особенности, содержание, формы

(лекция – 2 ч.)

Лекция. Федеральный проект «Успех каждого ребенка». Основные цели и задачи «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года». Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

Внесение изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования (Приказ Минпросвещения России от

28 августа 2020 г. № 442, Приказ Минпросвещения России от 20 ноября 2020 № 655). Изменения в ФГОС в части структуры основных образовательных программ (Приказ Минпросвещения России от 11 декабря 2020 № 712). Примерная программа воспитания: структура и требования к результатам.

Нормативно-правовые основы реализации программы воспитания. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования: программы воспитания и социализации как обязательная составляющая основной образовательной программы. Основные цели национального проекта «Образование» (2018-2024гг.). Программа воспитания как часть основной образовательной программы образовательной организации.

Тема 1.4. Психофизические особенности подросткового и юношеского возраста. Особенности обучения детей с ОВЗ

(лекция – 2 ч.)

Лекция. Возрастная психофизиология. Основные задачи возрастной психофизиологии: возрастные особенности мозговой организации психических процессов, механизмы, лежащие в основе психических процессов, динамика становления и развития психики человека, влияние возрастных детерминант, воспитания и социума на психику человека.

Закономерности онтогенетического развития. Процессы созревания мозга, закономерности его структурного созревания в онтогенезе, гетерохрония развития.

Особенности психического развития человека на разных возрастных стадиях: младенческий, ранний возраст, дошкольный возраст, младший школьный, подростковый, юношеский, зрелые возрасты, старость.

Законы психического развития. Проблема периодизации в работах Л.С.Выготского: понятие «возраста», «социальной ситуации развития», стабильные и критические периоды возраста, значение кризисов в психическом развитии человека. Основные принципы исследования психического развития. Понятие условий, источников и движущих сил психического развития.

Зависимость психического развития от содержания и структуры деятельности. Понятие ведущей деятельности (А.Леонтьев, Д.Эльконин). Психическая деятельность как интериоризация внешней предметной деятельности субъекта.

Проблема обучения и развития в работах Л.С.Выготского. Учение о действии в работах А.В.Запорожца, П.Я.Гальперина, Д.Б.Эльконина. Ведущая роль обучения в развитии ребенка. Понятие «зоны ближайшего развития», его теоретическое и практическое значение в педагогической деятельности. Проблема сензитивных периодов.

Психолого-педагогические особенности обучения. Психофизиологические теории научения. Нейрофизиология научения. Процесс научения и его уровни: выработка реактивного поведения,

оперантного поведения, когнитивное научение, концептуальное поведение. Учение как деятельность. Учебная деятельность и потребности, мотивы, эмоции, воля. Основные характеристики учебной деятельности. Концепция учебной деятельности В.В.Давыдова (формирование теоретического мышления). Способы учебной деятельности: репродуктивные, проблемно-творческие, исследовательско-познавательные действия (В.В.Давыдов). Деятельность учения как самоизменение, саморазвитие субъекта (И.И.Ильясов). Учебная деятельность как система учебных задач (А.Н.Леонтьев). Совместная продуктивная деятельность (В.Я.Ляудис).

Стратегии формирования новых знаний и способностей: стратегия интериоризации, стратегия экстериоризации, стратегия проблематизации и рефлексии. Учение Ж.Пиаже о развитии операционального интеллекта. Стадии интеллектуального развития.

Система обучения. Индивидуальная деятельность учащегося как педагогическая система. Факторы продуктивного педагогического творчества (Н.В.Кузьмина). Технологии психолого-педагогического взаимодействия по системе Н.В.Кузьминой: установление педагогически целесообразных взаимоотношений, организация учебно-познавательной деятельности учащихся, обучение саморегуляции деятельности и поведения.

Роль среды в психическом развитии ребенка и проблемы приобретения нового опыта. Феномен условного рефлекса. Законы поведения Э.Торндайка.

Основные понятия и стадии психосоциального развития в эпигенетической концепции Эриксона.

Гуманистическая педагогика (Маслоу, Франкл, Роджерс, Колли, Комбс и др.). Основные понятия гуманистической педагогики: «самоактуализация человека», «личностный рост», «развивающая помощь». Основные закономерности и принципы воспитания П.И.Пидкасистого.

Особенности обучения детей с ОВЗ. Инклюзивное образование. Основная задача инклюзивного образования в системе школьного образования. Принципы инклюзивного образования.

Профильная (предметно-методическая часть)

Модуль 2. Особенности преподавания учебного предмета «Технология»

2.1. Трудные темы предметного содержания

(лекция – 6 ч., практическое занятие – 6 ч.).

Лекция (6 ч.). Базовые принципы, цели, задачи и направления развития предметной области «Технология» как важнейшего элемента овладением компетенциями, в том числе метапредметными, навыками XXI века, в рамках освоения основных общеобразовательных программ (далее по тексту – технологическое образование) в образовательных организациях.

Значение технологического образования. Технологическое образование как необходимый компонент общего образования. Применение на практике

знания основ наук, освоение общих принципов и конкретных навыков преобразующей деятельности человека, различных форм информационной и материальной культуры, а также создания новых продуктов и услуг.

Изменение статуса предметной области «Технология» в соответствии с ее ключевой ролью в обеспечении связи фундаментального знания с преобразующей деятельностью человека и взаимодействия между содержанием общего образования и окружающим миром. Модернизация содержания, методик и технологий преподавания предметной области «Технология», ее материально-технического и кадрового обеспечения (включая педагогическое образование); усиление воспитательного эффекта; изучение элементов как традиционных, так и наиболее перспективных технологических направлений, включая обозначенные в НТИ, и соответствующих стандартам Ворлдскиллс. Формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, использование проектного метода во всех видах образовательной деятельности (в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании). Роль и место предметной области «Технология» в формировании универсальных учебных действий, навыков XXI века, в равной мере применимых в учебных и жизненных ситуациях.

Практическая работа 1 (6 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Подготовка доклада по одному из направлений научно-технологического развития страны.

2.2. Формирование функциональной (креативного мышления) грамотности у обучающихся на уроках технологии

(лекция – 4 ч., практическая работа – 4 ч. стажировка – 4 ч.)

Лекция (4 ч.). Функциональная грамотность как цель и результат современного образования. Формирование функциональной грамотности у обучающихся. Креативное мышление как компонент функциональный грамотности. Формирование умения использовать свое воображение для выработки и совершенствования идей, решения нестандартных задач. Креативное мышление как способность критически осмысливать свои разработки, совершенствовать их. Основные характеристики креативного мышления: быстрота, гибкость, оригинальность, точность.

Международная оценка качества образования. Международные рейтинги качества систем образования PIRLS, TIMSS, PISA. Оценивание академической грамотности в области чтения, математики и естествознания в исследованиях PIRLS и TIMSS, сформированности функциональной грамотности (математической, читательской, естественно-научной, финансовой, креативного мышления, глобальных компетенций) в исследовании PISA.

Практическая работа 2 (4 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Разработка заданий на формирование креативного мышления.

Самостоятельная работа (стажировка) (4 ч.): Исследование основных принципов организации работы по формированию функциональной грамотности в центре «Антарес».

2.3. Использование цифровых образовательных ресурсов и технологий на уроках технологии

(лекция – 2 ч., практическая работа – 2 ч.)

Лекция (2 ч.). Цифровые образовательные ресурсы и информационные технологии, основные понятия. Актуальность и значимость цифровизации образовательного процесса. Адаптация системы общего образования к запросам цифровой экономики и цифрового общества как глобальные тренды современной эпохи. Внедрение целевой модели цифровой образовательной среды в сфере образования в рамках национального проекта «Образование». Перспективные технологии в образовании. Единая информационная система: информационные образовательные ресурсы, технологические средства, система педагогических технологий.

Дистанционные образовательные технологии в образовательном процессе. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды. Обеспечение наличия общедоступных информационных ресурсов, необходимых для реализации образовательных программ технологического профиля, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, инструментов деятельности обучающихся и педагогических работников, применение современных технологий образовательного процесса, организация порталов с регулярно обновляемой общедоступной информацией о разработках, проектах и полученных результатах международных физических центров мирового уровня, международных научно-методических центров в области технологии, информатики и цифровых технологий и региональных научно-образовательных центров.

Электронные учебные материалы (ЭУМ) по технологии. Использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) на уроках технологии их преимущества. Мультимедиа и локальные сети в обучении технологии. Планирование и проведение различных уроков по технологии с применением ИКТ.

Практическая работа 3 (2 ч.). Описание опыта использования на уроках технологии электронных образовательных ресурсов.

2.4 Работа с ручным и электрическим инструментами и машинами

(лекция - 2 ч., практическая работа – 4 ч.)

Лекция (2 ч.). Современные ручные электроинструменты. Электродрель – выполнение разнообразных работ: просверлить отверстие, врезать замок, повесить карнизы, провести электропроводку. Дрель для ряда

всевозможных инструментов-насадок: компрессора, дисковой пилы, маятниковой пилы (электролобзика), точила, рубанка, перфоратора. Угловая шлифовальная машина. Класс машин для резки металла и камня, заточки садового инструмента, зачистки сварных швов.

Электрорубанок. Строгание плоской поверхности, снятие фасок, осуществление выборки четверти (фальца). Перфоратор. Вращательное движение рабочего органа сопровождается ударным возвратно-поступательным движением. Сверление (пробивание) отверстий не только в бетоне, в граните и других столь же прочных материалах. Электрические отбойные молотки. Электролобзик, «универсальная маятниковая пила». Выпиливание отверстий диаметром менее 80 мм, распиливание досок толщиной до 60 мм, пиление древесно-стружечных и древесно-волокнистых плит, пластмассы, композиционных материалов и металлов. Криволинейное выпиливание. Электропилы: циркулярные, цепные, пилы с противоположным движением полотен, торцовочно-усовочные пилы. Шлифовальные машины: ленточные, орбитальные и вибрационные. Электрофрезер. Фрезерование шлиц и краев соединяемых заготовок, выполнение пазов.

Практическая работа (4 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Подготовка презентации по работе с одним из ручных инструментов и правилам техники безопасности.

2.5. Методика подготовки обучающихся к итоговой аттестации по технологии

(лекция – 4 ч., практическая работа - 6 ч.)

Лекция (4 ч.). Формы контроля знаний и умений учащихся. Традиционные формы контроля знаний и умений учащихся на уроках технологии: устный или письменный опрос; карточки; краткая самостоятельная работа; практическая или лабораторная работа; тестовые задания. Устная проверка в форме фронтальной беседы. Виды карточек по содержанию, объему, оформлению. Карточки для сильных, средних и слабых учащихся. Письменный ответ на вопросы карточек.

Письменная проверка знания. Перечень вопросов, на которые учащиеся должны дать незамедлительные и краткие ответы. Время на каждый ответ строго регламентировано. Письменная проверка направлена на выявление ограниченной области знаний учащихся (буквенные обозначения, названия единиц, определения, формулировки, связь между величинами, формулировки научных фактов). Кратковременная самостоятельная работа. Виды заданий: теоретические вопросы на проверку знаний, усвоенных учащимися; задачи на проверку умения выполнить расчеты по заданию; конкретные действия, смоделированные или показанные с целью проверить умение учащихся, задания по моделированию (воспроизведению) конкретных ситуаций, соответствующих технологическим понятиям.

Практическая или лабораторная работа. Лабораторная работа, активизация познавательной деятельности учащихся, переход к работе с реальными предметами. Комбинирование практической лабораторной работы с такими формами контроля, как письменная проверка или тест. Тестовые задания. Задания с выбором правильного варианта ответа из 2-3 вариантов.

Практическая работа 5 (6 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Описание своего опыта проведения промежуточных и итоговых аттестаций по технологии в 5-9 классах. Разработка тестовых заданий по предложенной теме.

2.6. Система работы с одаренными детьми. Организация внеурочной деятельности

(лекция – 2 ч., практическая работа – 2 ч.)

Лекция (2 ч.). Формирование индивидуальной траектории развития одаренных детей и подростков. Принципы педагогической деятельности в работе с одаренными детьми. Формы работы с одаренными обучающимися. Психологические особенности одаренных детей. Организация внеурочной деятельности учащихся в рамках реализации ФГОС. Подготовка детей к участию в олимпиадах, конкурсах, интеллектуальных марафонах. Организация НОУ, предметных кружков, экскурсий. Подготовка кадров для работы с одаренными обучающимися. Работа с родителями.

Практическая работа 6 (2 ч.). Методы выявления одаренности и формы работы с одаренными детьми.

2.7. Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся по технологии

(лекция – 4 ч., практическая работа – 4 ч.)

Лекция (4 ч.). Особенности учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся. Теоретические аспекты организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся. Место проектной деятельности в реализации ФГОС. Проектная деятельность как часть самостоятельной работы учащихся.

Использование проектно-исследовательской деятельности на уроках и во внеурочной деятельности по технологии как средство формирования универсальных учебных действий.

Виды проектов: творческие, практико-ориентированные, научные, информационные и др. Классификация и разнообразие проектов.

Особенности проектной деятельности ученика. Этапы разработки проекта. Требования к использованию методов проектов. Правила и принципы успешности проектной деятельности. Проекты в профессиональной деятельности учителя. Алгоритм проектировочной деятельности учителя. Методические рекомендации по разработке и

реализации междисциплинарной программы по выполнению учебно-исследовательских проектов обучающихся. Различные методики организации выполнения индивидуальных, парных и групповых учебно-исследовательских проектов по технологии с экспериментальной составляющей.

Практическая работа 7 (4 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Проанализируйте опыт вашей деятельности по организации и руководству проектной и исследовательской деятельностью обучающихся различных возрастных категорий.

Раздел 3. Форма аттестации и оценочные материалы

3.1. Входной контроль и выходной контроль проводятся в форме тестирования. Тест состоит из 50 заданий с выбором правильных ответов. Каждый вопрос оценивается в 2 балла. Максимальное количество баллов – 100. Тест считается пройденным, если слушатель правильно выполнил не менее 60%. Продолжительность тестирования – 90 мин.

Интерпретация результатов:

60% выполненных заданий и выше – слушатель освоил содержание темы.

Менее 60 % выполненных заданий – недостаточные исходные (базовые) знания в области направления программы. Рекомендована индивидуальная траектория освоения программы, включающая дополнительные задания для ликвидации дефицитов базовых знаний и умений.

Примеры заданий

Задание 1. В рамках предмета «Технология» изучаются:
-: организация производства;
-: воздействие человека на природу;
-: проблемы загрязнения окружающей среды;
+: процессы преобразования материи, информации и энергии.

Задание 2. Механические свойства древесины;
-: цвет, плотность;
-: электропроводность;
-: вес, влажность;
+: твердость, прочность.

Задание 3. Исполнительный орган технологической машины предназначен:

-: для передачи движений от передаточных механизмов к обрабатываемой заготовке и режущему инструменту;

-: для получения движений от передаточных механизмов:

+: для приведения в действие рабочих органов;

-: все ответы верны.

Модуль 1. Нормативно-правовые и психолого-педагогические аспекты профессионального развития педагогов

Обучение по модулю 1 завершается тестированием.

Тест включает 23 вопросов, каждый верный ответ оценивается в 1 балл.

Тестирование пройдено успешно, если правильно выполнено не менее 60% задания, соответственно, набрано не менее 14 баллов.

Интерпретация результатов:

60% выполненных заданий и выше – слушатель освоил содержание темы.

Менее 60% выполненных заданий – результат недостаточен, рекомендовано повторное прохождение темы.

Примеры заданий

Задание 1. *Выберите правильный вариант ответа. Указ Президента Российской Федерации № 204. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» вступил в силу:*

- 07.05.2018 г.

- 07.05.2012 г.
- 30.06.2018 г.
- 07.05.2019 г.

Задание 2. *Выберите правильный вариант ответа. Правительству Российской Федерации при разработке национального проекта в сфере образования в 2024 году необходимо обеспечить достижение следующих целей и целевых показателей:*

- обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования;
- воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций;

- оба ответа верны

Задание 3. *Выберите неправильный вариант ответа. Основные принципы национальной системы профессионального роста педагогических работников РФ, включая национальную систему учительского роста, включают:*

- модернизацию системы подготовки педагогических кадров
- разработку модели аттестации руководителей общеобразовательных

организаций

- обновление системы квалификационных категорий педагогических работников

- внесение изменений в порядок проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность

- получение обязательного высшего образования

Модуль 2. Особенности преподавания учебного предмета «Технология»

Обучение по модулю 2 завершается тестированием.

Тест включает 21 вопрос, каждый верный ответ оценивается в 1 балл.

Тестирование пройдено успешно, если правильно выполнено не менее 60% задания, соответственно, набрано не менее 13 баллов.

Интерпретация результатов:

60% выполненных заданий и выше – слушатель освоил содержание темы.

Менее 60% выполненных заданий – результат недостаточен, рекомендовано повторное прохождение темы.

Примеры заданий

Задание 1. Выбрать правильный ответ

Принципы обучения, отражающие систему исходных основных положений и требований к процессу обучения технологии, и показывающие его специфику называются:

- общедидактическими
- **основополагающими**
- профессиональными

Задание 2. Выбрать правильный ответ

Дидактические пути формирования трудовых практических умений и навыков называется:

- методом обучения
- **системой обучения**
- принципом обучения

Задание 3. Выбрать правильный ответ

Основным показателем профессиональной специфики деятельности учителя технологии является:

- умение выполнять технологические операции
- **интеграция дисциплин психолого-педагогического и инженерно-технического цикла**
- педагогическое мышление

Практическая работа 1 (6 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Подготовка доклада по одному из направлений научно-технологического развития страны.

Цель: освоение методики разбора трудных тем предметного содержания, изучение особенностей подготовки обучающихся к выполнению заданий экзаменационных работ ОГЭ, ЕГЭ, анализ типичных ошибок и путей их предупреждения.

Задание 1. Проанализируйте базовые принципы, цели, задачи и направления развития предметной области «Технология» как важнейшего элемента овладением компетенциями, в том числе метапредметными.

Задание 2. Разработайте доклад по одному из перспективных направлений научно-технологического развития страны.

Практическая работа должна быть выполнена на листах формата А4.

Оформление каждого нового структурного элемента работы начинается с новой страницы. Страницы практической работы должны быть пронумерованы.

Объем выполненной работы – не менее 5 страниц.

Критерии оценки:

- степень реализации цели практической работы;
- степень выполнения заданий работы;
- степень сформированности у слушателей необходимых знаний и умений;

Оценка: зачет/незачет.

Практическая работа 2 (4 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки. Разработка заданий на формирование креативного мышления, составляющей естественнонаучной грамотности.

Цель: освоение алгоритма разработки заданий на формирование креативного мышления на уроках технологии.

Задание 1. Изучите материалы по проблеме формирования и диагностики сформированности креативного мышления обучающихся.

Задание 2. Проанализируйте опыт вашей образовательной организации по освоению технологии разработки авторских заданий на формирование креативного мышления.

Практическая работа должна быть выполнена на листах формата А4.

Оформление каждого нового структурного элемента работы начинается с новой страницы. Страницы практической работы должны быть пронумерованы.

Объем выполненной работы – не менее 5 страниц.

Критерии оценки:

- степень реализации цели практической работы;
- степень выполнения заданий работы;
- степень сформированности у слушателей необходимых знаний и умений;

Оценка: зачет/незачет.

Практическая работа 3 (2 ч.). Описание опыта использования на уроках технологии электронных образовательных ресурсов.

Цель: освоение технологий применения цифровых образовательных ресурсов на уроках технологии.

Задание 1. Опишите технологию использования одного цифрового образовательного ресурса или электронной образовательной площадки в учебном процессе.

Практическая работа должна быть выполнена на листах формата А4.

Оформление каждого нового структурного элемента работы начинается с новой страницы. Страницы практической работы должны быть пронумерованы.

Объем выполненной работы – не менее 3 страниц.

Критерии оценки:

- степень реализации цели практической работы;
- степень выполнения заданий работы;
- степень сформированности у слушателей необходимых знаний и умений;

Оценка: зачет/незачет.

Практическая работа (4 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Подготовка презентации по работе с одним из ручных инструментов и правилам техники безопасности.

Цель: освоение методики использования ручных инструментов для обработки материалов.

Задание 1. Изучите материалы по проблеме использования ручного инструмента для проведения практических и лабораторных работ по технологии и подготовьте презентацию по работе с одним из них.

Практическая работа должна быть выполнена на листах формата А4.

Оформление каждого нового структурного элемента работы начинается с новой страницы. Страницы практической работы должны быть пронумерованы.

Объем выполненной работы – не менее 3 страниц.

Критерии оценки:

- степень реализации цели практической работы;
- степень выполнения заданий работы;
- степень сформированности у слушателей необходимых знаний и умений;

Оценка: зачет/незачет.

Практическая работа 5 (6 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Описание своего опыта проведения промежуточных и итоговых аттестаций по технологии в 5-9 классах. Разработка тестовых заданий по предложенной теме.

Цель: освоение методики оценивания знаний и компетенций обучающихся по технологии на промежуточных и итоговых аттестациях.

Задание 1. Опишите фрагмент урока по проведению текущей или промежуточной аттестации.

Задание 2. Разработайте тестовые задания для итоговой аттестации по одному из разделов предмета «Технология».

Практическая работа должна быть выполнена на листах формата А4.

Оформление каждого нового структурного элемента работы начинается с новой страницы. Страницы практической работы должны быть пронумерованы.

Объем выполненной работы – не менее 4 страниц.

Критерии оценки:

- степень реализации цели практической работы;
- степень выполнения заданий работы;
- степень сформированности у слушателей необходимых знаний и умений;

Оценка: зачет/незачет.

Практическая работа 6 (2 ч.). Методы выявления одаренности и формы работы с одаренными детьми.

Цель: освоение психолого-педагогического инструментария диагностирования видов одаренности детей и подростков.

Задание 1. Изучите материалы по проблеме, опишите инструменты выявления и наиболее эффективные формы работы с одаренными детьми.

Практическая работа должна быть выполнена на листах формата А4.

Оформление каждого нового структурного элемента работы начинается с новой страницы. Страницы практической работы должны быть пронумерованы.

Объем выполненной работы – не менее 2 страниц.

Критерии оценки:

- степень реализации цели практической работы;
- степень выполнения заданий работы;
- степень сформированности у слушателей необходимых знаний и умений;

Оценка: зачет/незачет.

Практическая работа 7 (4 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Проанализируйте опыт вашей деятельности по организации и руководству проектной и исследовательской деятельностью обучающихся различных возрастных категорий.

Цель: освоение методики применения исследовательского и проектного методов обучения физике.

Задание 1. Изучите материалы по методу проектов и предложите одну тему учебного проекта или исследовательской задачи.

Практическая работа должна быть выполнена на листах формата А4.

Оформление каждого нового структурного элемента работы начинается с новой страницы. Страницы практической работы должны быть пронумерованы.

Объем выполненной работы – не менее 3 страниц.

Критерии оценки:

- степень реализации цели практической работы;
- степень выполнения заданий работы;
- степень сформированности у слушателей необходимых знаний и умений;

Оценка: зачет/незачет.

3.2. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме зачета. Зачет выставляется на основе: входного, выходного, промежуточного тестирования, выполненных практических работ, проектной или исследовательской работы.

1. Тема проектной работы должна иметь четкие рамки исследуемой проблемы (недопустима как излишняя широта, так и узкая ограниченность); должна быть адекватна уровню ученической учебно-исследовательской работы (недопустимы как чрезмерная упрощенность, так и излишняя наукообразность).

2. Введение включает:

– Обоснование выбора темы исследования/актуальность проекта;

– Цель работы;

– Задачи

– Гипотеза (для исследования);

– Методы и методики (для исследования)/критерии результативности (для проекта). Определение критериев результативности – по каким главным параметрам реализованного проектного замысла автор планирует оценивать успешность проекта.

3. Основная часть работы

Основная часть работы делится на две главы.

Глава I – это обзор источников по проблеме исследования/по вопросу создания продукта проекта.

В ИССЛЕДОВАНИИ Глава I представляет собой анализ литературы, других источников, то есть показывает многообразие, противоречивость взглядов в науке на проблему. Обязательны ссылки на источники при цитировании и подробном пересказе.

В ПРОЕКТЕ Глава I представляет собой обзор литературы, других источников, описывающих процесс создания, использования аналогов создаваемому продукту. Обязательны ссылки на источники при цитировании и подробном пересказе.

Глава может быть поделена на параграфы, каждый из которых должен быть озаглавлен.

Объем главы не должен превышать 1/3 от общего объема работы.

4. Глава II – это описание практической части работы.

В ИССЛЕДОВАНИИ в главе представлен план опытно-экспериментальной части, необходимые ресурсы; описание методов и методик со ссылками на источники; описание проводимых опытов и экспериментов; их результаты (таблицы, диаграммы и т.п.); описание результатов; первоначальные выводы по итогам проведенного исследования.

Собственные данные – главный этап работы. Эту часть автор должен четко выделять и предъявлять, как собственную. Данные должны быть получены путем самостоятельного применения автором методики. В результате этого этапа автор показывает умение применять теоретические сведения на практике; освоение практического опыта работы с конкретным материалом.

Анализ полученных результатов. Здесь слушатель обобщает полученные данные, анализирует их, сравнивая как между собой, так и с взятыми из литературы; фиксирует новые знания, которые удалось получить.

В ПРОЕКТЕ в главе представлен план работы над продуктом проекта; необходимые ресурсы; описание критериев результативности; поэтапное описание работы; результаты работы; описание опыта применения/использования продукта проекта; оценка продукта с применением критериев результативности.

Практическая часть может включать в себя систему разработанных занятий, уроков, внеклассных форм работы, комплектов учебно-наглядных или учебно-методических пособий, описание опыта практической работы (отдельного педагога, системы обучения, воспитания конкретного образовательного учреждения) и т.п. с обоснованием их разработки и методическими указаниями по их применению.

5. Заключение. Эта часть работы содержит краткое и четкое изложение выводов; анализа степени выполнения поставленных задач; проверки гипотезы (для исследования) или результатов использования/применения продукта (для проекта).

ИССЛЕДОВАНИЕ

На этом этапе автор дает ответы на вопросы, поставленные в цели и задачах работы. Полнота логической связи между целями, задачами, гипотезой и выводами является одним из главных достоинств работы.

ПРОЕКТ

Оценка эффективности и результативности. Общая оценка достигнутого результата, его сравнение с первоначальным замыслом, авторская оценка эффективности проекта и перспективы его дальнейшего развития.

6. Список источников оформляется в алфавитной последовательности, в него вносится весь перечень изученной в процессе работы научной литературы, а также иных источников информации.

7. Приложения – это таблицы, схемы, анкеты, графики, фотографии, описания опытов и др., разработанные и составленные автором работы, не включенные в основную часть во избежание превышения объема.

Обязательны ссылки на использованные источники информации: печатных, рисованных, графических, фото-, видео-, музыкальных и электронных материалов.

Оценочный лист проекта/исследовательской работы

№	Критерии оценки проекта	Оценка: высокая, средняя, низкая
1	Степень актуальности поставленной проблемы	
2	Теоретическая и практическая ценность /исследовательской работы	
3	Качество содержания проектной / исследовательской работы	
4	Качество продукта проекта / исследования	
5	Компетентность слушателя при защите работы	

Пример структуры текстовой части работы (проектной папки):

– титульный лист (Приложение 1);

– содержание;

– введение;

– основная часть, разбитая на главы (теоретическую и практическую) и параграфы;

– заключение;

– список источников;

– приложения.

Каждая часть (введение, основная часть (каждая глава), заключение) начинается с новой страницы.

Счет нумерации страниц ведется с титульного листа, на котором цифры не проставляются.

Общий объем работы – до 15 страниц.

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. №

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

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74223)

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)

6. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16).

7. Паспорт федерального проекта «Современная школа» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16).

8. Паспорт федерального проекта «Учитель будущего» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16).

9. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

10. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах РФ (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в образовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».

11. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р).

12. Концепция информационной безопасности детей (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.12.2015 № 2471-р).

13. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

Список основной литературы

1. Абушкин, Дмитрий Борисович. Педагогический STEM-парк МГПУ / Д.Б. Абушкин // Информатика и образование. ИНФО. 2017. № 10. С. 8-10.
2. Алексеевский, П.И. Робототехническая реализация модельной практикоориентированной задачи об оптимальной беспилотной транспортировке грузов / П.И. Алексеевский, О.В. Аксенова, В.Ю. Бодряков // Информатика и образование. ИНФО. 2018. № 8. С. 51-60.
3. Бабина Н.Ф. Выполнение проектов: учебно-методическое пособие [выполнение творческих проектов на занятиях по технологии] Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. 77 с. Режим доступа - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276774
4. Бабина Н.Ф. Контроль и оценивание качества обучения по «Технологии»: учебно-методическое пособие. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. 220 с. Режим доступа - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276771
5. Бельков, Д.М. Задания областного открытого сказочного турнира по робототехнике / Д.М. Бельков, М.Е. Козловских, И.Н. Слинкина // Информатика в школе. 2019. -№ 3. С. 32-39.
6. Бельков, Д.М. Задания турнира по робототехнике "Автошкола" / Д.М. Бельков, М.Е. Козловских, И.Н. Слинкина // Информатика в школе. 2019. № 8. С. 25-35.
7. Бешенков, Сергей Александрович. Использование визуального программирования и виртуальной среды при изучении элементов робототехники на уроках технологии и информатики / С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, В.Б. Лабутин // Информатика и образование. ИНФО. 2018. № 5. С. 20-22.
8. Бешенков, Сергей Александрович. Методика организации внеурочной деятельности обучающихся V-IX классов с использованием робототехнического оборудования и сред программирования / С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, В.И. Филиппов // Информатика в школе. 2019. № 7. С. 17-22.
9. Бешенков, Сергей Александрович. На пути к конвергенции общеобразовательных курсов информатики и технологии / С.А. Бешенков [и др.] // Информатика и образование. ИНФО. 2016. № 6. С. 32-35.
10. Боровых, В. П. Технология. 5-9 классы: художественная обработка изделий из древесины. Резьба по дереву / В.П. Боровых. Москва: Наука. 2016. 201 с.
11. Боровых, В.П. Технология. 5-8 классы: (Технический труд): развернутое тематическое планирование по программе И. А. Сасовой, А. В. Марченко / В.П. Боровых. Москва: Огни, 2016. 882 с.
12. Боровых, В.П. Технология. 7-11 классы. Практико-ориентированные проекты / В.П. Боровых. М.: Учитель, 2009. 230 с.
13. Комарова И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС. Санкт-Петербург: КАРО, 2015.

128 с. Режим доступа - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462122

14. Копосов, Д. Г. Первый шаг в робототехнику. 5-6 классы. Практикум / Д.Г. Копосов. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. 292 с.

15. Копосов, Д. Г. Первый шаг в робототехнику. 5-6 классы. Рабочая тетрадь / Д.Г. Копосов. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. 229 с.

16. Максимова, Т.Н. ПШУ 1 кл. Поурочные разработки по технологии. Универсальное издание. ФГОС. Максимова Т.Н. / Т.Н. Максимова. Москва: Высшая школа, 2016. 546 с.

17. Серебренников Л. Н. Методика обучения технологии: учебник для академического бакалавриата / Л. Н. Серебренников. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2016. 308 с. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/09C507B0-BF97-4494-A241-65F09DC74B61

18. Тарапата, Виктор Викторович. Робототехника в школе: методика, программы, проекты / В.В. Тарапата, Н.Н. Самылкина. - М. : Лаб. знаний, 2017. 109 с.: ил., табл. (Шпаргалка для учителя). Библиогр.: с. 107. ISBN 978-5-00101-035-7.

19. Технология. 5-7 класс. Поурочные планы по разделу "Вязание". Москва: Высшая школа**,** 2016. 752 с.

20. Технология. 5-9 классы. Организация проектной деятельности. Москва: ИЛ, 2016. 320 с.

Дополнительная литература:

1. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. М. Просвещение. 2010. 223с.

2. Программа для основного общего образования. «Технология. Технический труд» / А.К. Бешенков, В.М.Казакевич, Г.А.Молева. М. «Дрофа», 2012 г.

3. Программа для основного общего образования. «Технология. Обслуживающий труд» / Под ред. О.А. Кожиной. М.: «Дрофа», 2012 г.

4. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. СПб.: Наука. 2011. 263 с.

5. Петин В. А. Проекты с использованием контроллера Arduino. СПб.: БХВ-Петербург. 2014. 400 с.

6. Гололобов В.Н. Радиоэлектроника. От азов до создания практических устройств. М.: Наука и Техника. 2020. 528 с.

7. Гололобов В.Н. С чего начинаются роботы? М., 2010. 189 с.

Интернет-ресурсы

1. Материалы сайта Министерства просвещения Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: https://edu.gov.ru// (дата обращения: 16.09.2023).

2. Федеральный проект «Современная школа» [Электронный ресурс]. – URL: https://edu.gov.ru/national-project/projects/school/ (дата обращения: 16.09.2023).

3. Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности ФГБНУ «ФИПИ». Режим доступа: https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti (дата обращения: 16.09.2023).

4. Банк заданий по функциональной грамотности Издательство «Просвещение». Режим доступа: https://media.prosv.ru/content/?situations=true 4. (дата обращения: 16.09.2023).

5. Федеральный государственный стандарт основного и среднего общего образования / https://fgos.ru/ (дата обращения: 16.09.2023).

6. Реестр примерных основных общеобразовательных программ - https://fgosreestr.ru/(дата обращения: 16.09.2023).

7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - http://school-collection.edu.ru/(дата обращения: 16.09.2023).

8. «Мобильное электронное образование» (https://mob-edu.ru/) (дата обращения: 16.09.2023).

9. «Интернет урок» (https://interneturok.ru/). (дата обращения: 16.09.2023).

10. «ЯКласс» (https://www.yaklass.ru/). (дата обращения: 16.09.2023).

11. Площадка Образовательного центра «Сириус» (http://edu.sirius.online). (дата обращения: 16.09.2023).

12. Цифровая образовательная платформа «LECTA» Корпорация «Российский учебник» (https://lecta.rosuchebnik.ru/) (дата обращения: 16.09.2023).

13. Российская электронная школа https://resh.edu.ru (дата обращения: 16.09.2023).

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Компьютерное оборудование; видео- и аудиовизуальные средства обучения. Наличие доступа педагогических работников и слушателей к информационно-телекоммуникационной сети интернет, оснащение компьютерным оборудованием: веб-камерой, микрофоном, аудиоколонками и (или) наушниками.

Функционирующий сайт с разработанным специализированным разделом, на базе которого реализуется обучение с использованием дистанционных образовательных технологий. В специализированном разделе сайта размещаются лекционные материалы, материалы практических и самостоятельных работ, оценочные материалы согласно разработанной программе повышения квалификации.