

**Департамент Смоленской области по образованию и науке  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №1 имени Героя Советского Союза Е.И. Стерина» г. Рославля**

**ПРИНЯТО**  
на заседании  
педагогического совета школы  
Протокол от 29.08.2023 № 1

**УТВЕРЖДЕНО**  
Приказом по МБОУ  
«Средняя школа №1»  
от 31.08.2023 № 261

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Проектная деятельность. Старт в науку»**

**Возраст обучающихся: 15-16 лет  
Срок реализации: 1 год**

**Автор-составитель:  
Чернега Любовь Николаевна  
педагог дополнительного образования**

**Рославль  
2023**

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Проектная деятельность. Старт в науку» (далее - программа) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ;
- «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Приказ от 27 июля 2022 г. N 629);
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение правительства РФ от 31 марта 2022 года N 678-р);
- СанПиН 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09. 2020 г. № 28);
- Распоряжением правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки РФ «О направлении информации» от 18 ноября 2015 г. N 09- 3242);
- Уставом школы;
- Социальным заказом родителей.

Направленность- естественнонаучная.

Актуальностью программы является её востребованность среди обучающихся и их родителей (законных представителей) по результатам мониторинговых исследований, проведенных в школе

Новизна программы: состоит в том, что она направлена на междисциплинарную проектно-научную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие креативного мышления обучающегося.

Педагогическая целесообразность: данной программы заключается в том, что она фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области проектной деятельности, научного поиска, обобщения знаний, способов подачи информации.

Программа доступна для мотивированных детей, детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. Учреждение (адрес): муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа №1 имени Героя Советского Союза Е.И. Стерина» (216500 Смоленская область, город Рославль, ул. Советская, д. 94-а).

Количество часов по программе в год—72 часа.

По продолжительности реализации программа – одногодичная.

Занятия проводятся с группой 2 раза в неделю по 45 минут

Форма организации образовательного процесса – групповая.

По содержанию деятельности – интегрированная.

Уровень сложности – стартовый.

По уровню образования – общеразвивающая.

Обучение по программе осуществляется на русском языке.

Формы занятий: в процессе реализации программы используются разнообразные формы занятий:

- учебное занятие (комбинированное);
- занятие – практикум;
- занятие – игра;
- занятие-тренинг.

В программу учебного курса заложена работа по освоению основных офисных программ, работе с МФУ, научной литературой, создание проектных продуктов, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, менеджера, оратора. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, самостоятельно добывают и анализируют полученную информацию, готовят презентацию проекта, учатся защищать свой конечный результат, принимать критику и исправлять ошибки. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

**Цель программы:** освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций в процессе создания и презентации проекта через кейс-технологии.

### ***Задачи программы***

#### ***1. Воспитательные:***

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- формировать коммуникативные компетентности в сотрудничестве: умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности; способности доброжелательно и чутко относиться к людям, сопереживать;
- формировать навыки организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени;
- формировать умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за отечественные достижения в графическом дизайне.

#### ***2. Образовательные:***

- объяснить базовые понятия сферы промышленного дизайна, ключевые особенности методов дизайн-проектирования, дизайн-аналитики, генерации идей;
- сформировать базовые навыки работы в программах трёхмерного моделирования;
- Формировать умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование);
- сформировать базовые навыки создания презентаций;
- привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

### **3. Развивающие:**

- формировать 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- способствовать расширению словарного запаса;
- способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- способствовать формированию интереса к знаниям;
- способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

### **Планируемые результаты:**

#### **Личностные результаты:**

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

#### **Метапредметные результаты:**

##### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

##### **Познавательные универсальные учебные действия:**

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

#### Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

### **Предметные результаты**

В результате освоения программы обучающиеся должны

#### знать:

- правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием.

#### уметь:

- применять на практике методики генерирования идей;
- методы дизайн-анализа и дизайн-исследования;
- анализировать формообразование промышленных изделий;
- строить изображения предметов по правилам линейной перспективы;
- передавать с помощью света характер формы;
- различать и характеризовать понятия: пространство, ракурс, воздушная перспектива;

- получать представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов дизайна;
- применять навыки формообразования, использования объёмов в дизайне (макеты из бумаги, картона);
- работать с программами трёхмерной графики (Fusion 360);
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;
- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- представлять свой проект.

владеть:

- научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного (индустриального) дизайна.

### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ кон- троля
		Всего	Теория	Прак- тика	
Раздел 1. Вводное занятие. Цели и задачи. Правила организации занятий (2 часа)					
1.1.	Основные операции с текстовым до- кументом	2	2	-	Беседа
Раздел 2. Проектирование и исследование как вид познавательной деятельности (18 часов)					
2.1.	Что такое проект? Кто такие иссле- дователи.	2	2	-	Презентация, беседа, диспут
2.2.	Основные метод исследования.	2	2	-	Тестирование
2.3.	Этапы проектной деятельности	4	2	2	Тренинг
2.4.	Роль исследований в нашей жизни.	6	4	2	Тестирование
2.5.	Особенности чтения научно- популярной литературы	4	2	2	Практическая работа с текстом
3. Способы мыслительной деятельности (12 часов)					
3.1.	Умение задавать вопросы	2	-	2	Тренинг
3.2.	Умения давать определение поняти- ям	2	-	2	Практическая работа
3.3.	Умение классифицировать	2	-	2	Тестирование
3.4.	Умение вести наблюдение	2	-	2	Практическая работа
3.5.	Эксперимент	2	-	2	Тренинг
3.6.	Суждения, умозаключения	2	-	2	Тестирование
Раздел 4. Этапы работы в рамках проектно-исследовательской деятельности (16 часов)					
4.1.	Выбор темы проекта, учебного ис- следования	2	2	-	Беседа
4.2.	Проблема как «знание о незнании». Проблемы науки и практики.	2	2	-	Тестирование
4.3.	Цель, задачи проекта, учебного ис- следования. Гипотеза исследования.	2	2	-	Тренинг
4.4.	Организация и методика проведения учебного исследования, разработки проекта.	2	2	-	Тренинг

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ кон- троля
		Всего	Теория	Прак- тика	
4.5.	Подготовка к представлению результата учебного исследования, проекта.	2	-	2	Практическая работа
4.5.	<i>Легко ли быть ученым? 8 февраля – день российской науки.</i>	2	2	-	Тренинг
4.6.	Защита результатов учебного исследования, проекта.	4	2	2	Тренинг
<b>Раздел 5. Самостоятельная проектно-исследовательская деятельность. (20часов)</b>					
5.1.	Самостоятельная разработка проектов, проведение учебных исследований	8	-	8	Практическая работа
5.2.	<i>Ко дню космонавтики «Ю. Гагарин покоряет мир». Секреты обаяния.</i>	2	2	-	Беседа
5.2.	Особенности речи, искусство отвечать на вопросы.	4	-	4	Практическая работа
5.3	<i>Как защитить свои исследования. 26 апреля — Международный день интеллектуальной собственности</i>	2	2	-	Беседа
5.3.	Подготовка к выступлению по теме исследования	2	-	2	Тренинг
5.4.	Рекомендации выступающему	2	-	2	Беседа
<b>Раздел 6. Защита результатов самостоятельно разработанных проектно-исследовательских работ. (4 часа)</b>					
6.1.	Промежуточная аттестация в форме тестирования	1	-	1	Тестирование
6.2.	Защита проектных работ	3	-	3	Защита проекта
<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>30</b>	<b>42</b>	



## Содержание учебного плана

### **Раздел 1. Вводное занятие. Цели и задачи. Правила организации занятий. (2 часа).**

#### **Теория**

Цели и задачи программы. План работы. Научная деятельность. Образование как ценность. Роль науки в развитии общества. Особенности научного познания. Достижения отечественных ученых. Вклад К.Э. Циолковского в развитие современной науки.

Формы контроля: беседа (опрос), тест, презентация.

### **Раздел 2. Проектирование и исследование как вид познавательной деятельности. (18 часов.)**

#### **Теория**

Что такое исследование? Общие направления исследований. Виды исследований. Знания, умения, навыки, необходимые в исследовательском поиске.

Формы контроля: беседа (опрос), тест, презентация.

Формы и методы организации исследовательской деятельности. Методика сбора материала для проведения исследования. Методы работы со справочниками, словарями, энциклопедиями, таблицами. Работа в Интернете, поиск в Интернете. Особенности чтения научно- популярной и методической литературы. Методы обработки результатов наблюдений и исследований.

Формы контроля: беседа (опрос), тест, презентация.

Алгоритм выполнения проектно-исследовательской работы.

Выявление интересов, мотивы деятельности и творчества ребенка, индивидуальный выбор темы для проектно-исследовательской работы. Интернет: правила работы с ним.

Формы контроля: беседа (опрос), тест, презентация.

Особенности чтения научно-популярной литературы. Чтение, просмотр, выборочное, полное (сплошное), с проработкой и изучением материала. Методы обработки результатов наблюдений и исследований.

#### **Практика**

Сообщения об исследованиях и исследователях, заинтересовавших учащихся.

Сбор материалов для проектно-исследовательской работы. Работа с источниками информации. Индивидуальная работа над проектами и исследованиями.

Работа над планом исследования по выбранной теме, выбор методик исследования, формулирование целей и задач исследования.

Формы контроля: беседа (опрос), тест, презентация.

### **Раздел 3. Способы мыслительной деятельности. (12 часов).**

#### **Практика**

Тренинговые упражнения. «Назовите как можно больше признаков предмета», «Сколько значений у предмета», «Посмотри на мир чужими глазами», «Тема одна - сюжетов много», «Составь рассказ от имени другого персонажа».

«Что случилось?», «Если бы ...», упражнения на обстоятельства.

«Да-нет-ка», «Угадай, о чем спросили», «Задай вопрос герою произведения»,

«Найди причину события с помощью вопроса».

«Отгадай по описанию», «Трудные слова», «Объясни инопланетянину», разгадывание и составление загадок, кроссвордов.

«Четвертый лишний», «Чем отличаются (похожи) эти предметы», «Продолжи ряд», «Объедини предметы», «Найди ошибки».

«Рассматривание», «Кто пропал?», «Найди отличия».

Мысленные эксперименты, эксперименты с реальными объектами.

«Проверьте правильность утверждений», «Что на что похоже?», «Как люди смотрят на мир».

Формы контроля: беседа (опрос), тест, презентация.

#### **Раздел 4. Этапы работы в рамках проектно-исследовательской деятельности. (16 часов).**

**Теория.** Тема и ее актуальность. Практическая и научная актуальность. Классификация тем. Общие направления исследований. Правила выбора темы исследования. Проблемы науки и практики. Выявление и формулировка проблемы. Цель, задачи, логика исследования. Цель как представление о результате, правила постановки целей и задач исследования. Отличие цели от задач. Постановка задач. Гипотеза исследования. Понятие «гипотеза», ее значение в исследовательской работе. Способы постановки гипотезы исследования.

Формы контроля: беседа (опрос), тест, презентация.

План исследовательской работы. Выбор источников для сбора материала. Определение структуры работы, разработка программы опытной работы, подбор методов исследования.

Формы контроля: беседа (опрос), тест, презентация.

План обобщения полученных данных. Формы представления результатов.

Оформление работы.

Психологический аспект готовности к выступлению. Культура выступления: соблюдение правил этикета, ответы на вопросы, заключительное слово.

Формы контроля: беседа (опрос), тест, презентация.

#### **Практика.**

Упражнения на развитие умений видеть проблему, выдвигать гипотезу, вести исследование, выбор темы, постановка проблемы. Обсуждение темы, актуальности, проблемы, цели, задач и гипотез предложенных проектов. Определение внешнего продукта своей проектной деятельности. Создание мультимедийной презентации.

Формы контроля: беседа (опрос), тест, презентация.

#### **Раздел 5. Самостоятельная проектно-исследовательская деятельность. (20 часов).**

##### **Теория**

Представление иллюстративного материала. Оформление списка используемой литературы. Анализ результатов практического исследования, оформление результатов работы. Структура доклада. Вступление и заключение. Главная часть. Методы изложения материала. Правила публичного выступления. Психологический настрой, контакт с аудиторией. Дыхание и его тренировка, голос, дикция, интонация, паузы. Искусство отвечать на вопросы.

Формы контроля: беседа (опрос), тест, презентация.

##### **Практика**

Тренинги. Выработка речевых навыков для подготовки к выступлению. Психологическая готовность к публичному выступлению.

Формы контроля: беседа (опрос), тест, презентация.

**Раздел 6. Защита результатов самостоятельно разработанных проектно-исследовательских. Промежуточная аттестация (тестирование) (4 часа).** Защита проекта, проектно-исследовательской работы, тестирование.

Формы контроля: беседа (опрос), тест, презентация.

## Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Раздел 1. Раздел 1. Вводное занятие. Цели и задачи. Правила организации занятий (2 часа)</b>								
1.1.	Сентябрь			Беседа	2	Основные операции с текстовым документом	Кабинет проектной деятельности	Опрос
<b>Раздел 2. Проектирование и исследование как вид познавательной деятельности (18 часов)</b>								
2.1.	Сентябрь			Презентация, беседа, диспут	2	Что такое продукт. Кто такие исследователи?	Кабинет проектной деятельности	Анкетирование
2.2.	Сентябрь			Тестирование	2	Основные методы исследования. Достижения К.Э. Циолковского	Кабинет проектной деятельности	Опрос
2.3.	Октябрь			Тренинг	4	Этапы проектной деятельности	Кабинет проектной деятельности	Наблюдение
2.4.	Октябрь			Тестирование	6	Роль исследований в нашей жизни	Кабинет проектной деятельности	Опрос
2.5.	Ноябрь			Практическая работа с текстом	4	Особенности чтения научно-популярной литературы	Кабинет проектной деятельности	Выполнение задания
<b>Раздел 3. Способы мыслительной деятельности (12 часов)</b>								
3.1.	Ноябрь			Тренинг	2	Умение задавать вопросы	Кабинет проектной деятельности	Опрос
3.2.	Ноябрь			Практическая работа	2	Умения давать определения понятием	Кабинет проектной деятельности	Наблюдение
3.3.	Декабрь			Тестирование	2	Умение классифицировать	Кабинет проектной деятельности	Выполнение задания
3.4.	Декабрь			Практическая работа	2	Умение вести наблюдение	Кабинет проектной деятельности	Выполнение задания

3.5.	Декабрь			Тренинг	2	Эксперимент	Кабинет проектной деятельности	Выполнение задания
3.6.	Декабрь			Тестирование	2	Суждения, умозаключения	Кабинет проектной деятельности	Наблюдение
<b>Раздел 4. Этапы работы в рамках проектно-исследовательской деятельности (16 часов)</b>								
4.1.	Январь			Беседа	2	Выбор темы проекта, учебного исследования	Кабинет проектной деятельности	Опрос
4.2.	Январь			Тестирование	2	Проблема как знание о незнании. Проблемы науки и практики.	Кабинет проектной деятельности	Опрос
4.3.	Январь			Тренинг	2	Цель, задачи проекта, учебного исследования. Гипотеза исследования.	Кабинет проектной деятельности	Наблюдение
4.4.	Январь			Тренинг	2	Организация и методика проведения учебного исследования, разработки проекта.	Кабинет проектной деятельности	Выполнение задания
4.5.	Февраль			Практическая работа	2	Легко ли быть ученым? 8 февраля - день российской науки.	Кабинет проектной деятельности	Выполнение задания
4.5.	Февраль			Практическая работа	2	Подготовка к представлению результата учебного исследования, проекта.	Кабинет проектной деятельности	Выполнение задания
4.6.	Февраль			Тренинг	4	Защита результатов учебного исследования, проекта.	Кабинет проектной деятельности	Наблюдение
<b>Раздел 5. Самостоятельная проектно-исследовательская деятельность. (20 часов)</b>								
5.1.	Март			Практическая работа	8	Самостоятельная разработка проектов, проведение учебных	Кабинет проектной деятельности	Выполнение задания

						исследований		
5.2.	Апрель			Практическая работа	2	<i>Ко дню космонавтики «Ю. Гагарин покоряет мир». Секреты обаяния.</i>	Кабинет проектной деятельности	Наблюдение
5.2.	Апрель			Практическая работа	4	Особенности речи, искусство отвечать на вопросы.	Кабинет проектной деятельности	Наблюдение
5.3.	Апрель-май			Тренинг	2	<i>Как защитить свои исследования. 26 апреля — Международный день интеллектуальной собственности</i>	Кабинет проектной деятельности	Опрос
5.3.	Апрель-май			Тренинг	2	Подготовка к выступлению по теме исследования.	Кабинет проектной деятельности	Опрос
5.4.	Май			Беседа	2	Рекомендации выступающему	Кабинет проектной деятельности	Опрос
<b>Раздел 6. Защита результатов самостоятельно разработанных проектно-исследовательских работ. (4 часа)</b>								
6.1.	Май			Промежуточная аттестация в форме тестирования	1	Тестирование	Кабинет проектной деятельности	Опрос
6.2.	Май			Защита проектных работ	3	Защита проекта	Кабинет проектной деятельности	Наблюдение
Итого					72			

## Методическое обеспечение программы

Формы организации образовательного процесса:

1. Групповые занятия (урок, занятие – соревнование, игра, учебное занятие (комбинированное));

2. Индивидуальные занятия (занятие – конкурс)

Формы организации учебного занятия - беседа, презентация, наблюдение, практическое занятие

Формы контроля: индивидуальный опрос, фронтальный опрос, тестирование,

Методы обучения – словесный, наглядно-практический, объяснительно - иллюстративный, игровой.

Методы воспитания - убеждение, мотивация, стимулирование.

Педагогические технологии – элементы технологии группового обучения, коллективно творческой деятельности, игровой деятельности, здоровьесберегающей технологи, обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа), информационно-коммуникационные технологии;

Приемы и методы организации образовательного процесса: урок, лекции, игра, беседа, практические работы.

При проведении занятий используется наглядный дидактический материал: учебник, дидактические и методические материалы.

На занятиях используются индивидуальные и групповые формы работы. Структура каждого занятия зависит от конкретной темы и решаемых задач.

Программа предусматривает такие методы и формы работы, которые дают возможность воспитанникам максимально проявлять свою активность в решении задач данной области, развивают их эмоциональное восприятие, знания, умения, навыки.

Кроме занятий, бесед, проводится тестирование, обучающие игры.

### Аппаратное и техническое обеспечение:

– Рабочее место обучающегося:

ноутбук: производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark <http://www.cpubenchmark.net/>): не менее 2000 единиц; объём оперативной памяти: не менее 4 Гб; объём накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками);  
мышь.

– Рабочее место наставника:

ноутбук: процессор Intel Core i5-4590/AMD FX 8350 — аналогичная или более новая модель, графический процессор NVIDIA GeForce GTX 970, AMD Radeon R9 290 — аналогичная или более новая модель, объём оперативной памяти: не менее 4 Гб, видеовыход HDMI 1.4, DisplayPort 1.2 или более новая модель (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками);

презентационное оборудование с возможностью подключения к компьютеру — 1 комплект;

флипчарт с комплектом листов/маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей — 1 шт.;

единая сеть Wi-Fi.

**Программное обеспечение:**

- офисное программное обеспечение;
- программное обеспечение для трёхмерного моделирования (Autodesk Fusion 360);
- графический редактор.

**Расходные материалы:**

- бумага А4 для рисования и распечатки;
- бумага А3 для рисования;
- набор простых карандашей — по количеству обучающихся;
- набор чёрных шариковых ручек — по количеству обучающихся.

**Оценочные материалы**

Вариант итогового тестирования в рамках промежуточной аттестации

**"Проектная деятельность. Старт в науку "**

*Укажите правильный вариант ответа на вопрос теста. Правильный ответ должен быть один.*

**1. Проект – это?**

- А) деятельность, направленная на достижение определенной цели;
- Б) чертеж изделия;
- В) архитектурное сооружение.

**2. Основные методы исследования?**

- А) эмпирические и математические;
- Б) наблюдение и эксперимент;
- В) теоретические, эмпирические и математические .

**3. Какие этапы проектной деятельности имеют место быть?**

- А) подготовительный, реализация, презентация изделия;
- Б) подготовительный, планирование, реализация, презентация, осмысление и оценка;
- В) планирование, реализация, презентация.

**4. Что такое прототипирование?**

- А) это изготовление макета изделия;
- Б) это изготовление пробной версии изделия для ее презентации;
- В) это изготовление первоначальной (исходной) детали или механизма для апробации или презентации конечного изделия или механизма перед серийным производством.

**5. Что такое гипотеза?**

- А) научная идея;
- Б) предположение на основании имеющихся научных фактов;
- В) цель исследования.

**6. В чем особенность «мозгового штурма»?**

- А) все члены группы высказывают максимально большое количество идей по решению проблемы;



Б) решения проблемы за счет активизации творческого потенциала группы людей, вследствие которого лицам, участвующим в дискуссии по заранее озвученной проблеме, необходимо предложить максимально возможное количество вариантов ее решения;

В) все члены группы вырабатывают единое решение проблемы .

**7. Из чего можно создать прототип промышленного изделия?**

А) из любых подручных материалов;

Б) из бумаги и картона;

В) из специальных материалов.

**8. Что важно при защите проекта?**

А) настроение докладчика;

Б) эмоциональность подачи материала;

В) владение материалом.

**9. Назовите основные этапы рождения промышленного изделия?**

А) проектирование-техподготовка- испытание – реализация;

Б) идея-проектирование-прототипирование- реализация;

В) идея-техподготовка-реализация.

**10. Для успешной защиты проекта оратор должен:**

А) хорошо владеть материалом;

Б) грамотно отвечать на вопросы;

В) все вышеперечисленное.

**Ключ теста:**

1 – а;

2 – в;

3 – б;

4 – в;

5 – б;

6 – б;

7 – а;

8 – в;

9 – б;

10 – в.

**Оценка работы**

Высокий уровень- 10 баллов – ребенок самостоятельно умеет осуществлять действия по правилам пожарной безопасности.

Средний уровень – 8-9 баллов. Учащийся осознано приступает к выполнению заданий по пожарной безопасности, однако без внешней помощи организовать свои действия и довести их до конца не может; в сотрудничестве с учителем работает относительно успешно.

Низкий уровень – 0-7 баллов. Отсутствуют навыки пожарной безопасности или учащийся не может выполнять задания, может выполнять лишь отдельные умения

### **Литература для педагогов**

1. Байбородова Л. В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Л. В. Байбородова, Л. Н. Серебренников. – М.: Просвещение, 2013. – 175 с. – (Работаем по новым стандартам).
2. Васильев В. Проектно-исследовательская технология: развитие мотивации. – Народное образование. – М., 2000, № 9, с.177-180.
3. Жак Д. Организация и контроль работы с проектами // Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению. Сборник рефератов по дидактике высшей школы / БГУ. Центр проблем развития образования. — Мн.: Пропилеи, 2001. — С. 121—140. [Перевод Л.А.Лашкевич; Источник: David Jaques. Supervising Projects / SEDA Further Induction Pack II. – 1992, April. – P. 6—35.]
4. Зиняков, В.Н. Опыт организации проектной деятельности в профильном обучении // Школа и производство. – 2013. - № 4. – С. 18 – 23
5. Каримуллина, О. В. Развитие проектно-исследовательской деятельности учащихся // Управление качеством образования. – 2013. - № 6. – С. 59-65
6. Сейтмухаметова, М. В. Опыт реализации здоровьесберегающего образования в школе посредством организации исследовательских проектов обучающихся // Здоровьесберегающее образование. – 2014. - № 1. – С. 88-91.
7. Тимонина, Г. В. Управление качеством образовательного процесса по развитию проектно- исследовательской деятельности обучающихся как основы самореализации // Все для администратора школы. – 2014. - № 1. – С. 18-30

### **Литература для обучающихся**

- 1.Смыковская, Т. К., Головина Н. Н. Проектный метод развития интеллектуальных умений // Профессиональное образование. Столица. – 2013. - № 5. – С. 35-36.

### **Интернет-ресурсы:**

<https://obuchonok.ru/nachalnaya-shkola> Обучонок/Обучающие программы исследовательские работы учащихся (obuchonok.ru)

[vernadsky.info](http://vernadsky.info)

[infogr.am](http://infogr.am)