

Соответствует
ФГОС ООО

Методические рекомендации

Проектные задания. Технология. 5 класс

Москва, 2023



Содержание

Учебные проекты и исследования в образовательном процессе	2
Проектная и учебно-исследовательская деятельность в образовательном процессе	2
Проектные задания «ГлобалЛаб»	3
Типология проектных заданий «ГлобалЛаб»	4
Как устроено проектное задание	4
Место проектных заданий в урочной деятельности	9
Возможности использования проектных заданий на уроке	9
Проектные задания в структуре комбинированного урока	14
Проектные задания «Технология» в ходе урока-исследования	15
Проектное задание для формирования универсальных учебных действий и компетенций функциональной грамотности	15
Оценка проектных заданий	16
Проектные задания в структуре рабочей программы учителя и в учебном процессе	18
«Проектные задания. Технология. 5 класс» в структуре рабочей программы учителя	19

1

Учебные проекты и исследования в образовательном процессе

«Проектно-исследовательская деятельность обучающихся является обязательным элементом образовательных программ и должна быть включена в учебный процесс всех уровней образования — начального общего, основного общего и среднего общего. Педагогическое значение использования проектно-исследовательских методов в школьном обучении велико. Оно заключается в том, что постановка и решение проектных и исследовательских задач является одним из самых мощных мотивирующих средств формирования и развития у обучающихся научного способа мышления, устойчивого познавательного интереса, готовности к постоянному саморазвитию и самообразованию, способности к проявлению самостоятельности и творчества при решении лично и социально значимых проблем»¹.

1.1

Проектная и учебно-исследовательская деятельность в образовательном процессе

Проектная и учебно-исследовательская деятельность лежит в основе развития современного мира, является залогом общественного прогресса и важным условием индивидуального развития человека². Специфика проектно-исследовательской деятельности, использование проектных заданий в урочной, внеурочной и воспитательной работе способствует формированию восприятия целостной картины мира, развитию межпредметных и метапредметных навыков у обучающихся. Если мы используем проектные задания на уроке, значит, у обучающихся появляется возможность изучать окружающий мир во всём его многообразии через практическую творческую деятельность. Речь может идти как о природных объектах и явлениях, так и о социальных процессах, знаках, символах, образах. В этом заключается особая ценность включения проектных заданий в том числе в традиционный классический урок в школе.

Проектные задания нацелены на помощь в освоении основ организации и осуществления проектной и учебно-исследовательской деятельности, а также приобретения опыта для работы над индивидуальным, групповыми или совместным проектами.

Важность использования проектных заданий при реализации программ по предметам обусловлена особым видом учебной деятельности школьников, направленной на формирование основ функциональной грамотности и метапредметных результатов обучения.

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

¹ Методические рекомендации по организации учебной проектно-исследовательской деятельности в образовательных организациях. <https://edsoo.ru/>

² Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Проектно-исследовательская деятельность...» <https://edsoo.ru/>

- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Система проектной и учебно-исследовательской деятельности на платформе «ГлобалЛаб», регулярное участие или выполнение проектных заданий поможет учащемуся более глубоко изучить интересующую его область наук, приобрести важные навыки:

- навык самостоятельного осмысления актуальных исследовательских или практических задач, включающий умение видеть и анализировать проблемы, которые необходимо решить, умение детально прорабатывать и реализовывать способы работы с ними, умение планировать собственную работу и самостоятельно контролировать продвижение к желаемому результату;
- навык генерирования и оформления собственных идей;
- навык уважительного отношения к чужим взглядам и идеям, оформленным в работах других людей, других авторов — владельцев интеллектуальной собственности;
- навык работы со специализированными компьютерными программами, техническими приспособлениями, библиотечными фондами и иными ресурсами, с которыми может быть связана проектно-исследовательская деятельность школьника.

1.2

Проектные задания «ГлобалЛаб»

Проектное задание — особый тип заданий, позволяющий решать учебные задачи в формате реальной ситуации. В отличие от проекта, при инициации которого может быть сформулирована только проблема или цель, проектное задание уже содержит в себе средства и необходимые материалы.

Проектные задания нацелены:

- на формирование у обучающихся умений определять оптимальный путь для решения проблемного вопроса, прогнозировать проектный результат и оформлять его в виде реального продукта;
- на формирование и развитие у обучающихся умений максимально использовать для создания проектного продукта имеющиеся знания и освоенные способы действий, а при их недостаточности — искать и отбирать необходимые знания и методы (причем не только научные)³.

Проектное задание дает возможность достигать определенных дидактических целей:

- развивать навыки самостоятельной и групповой работы;
- формировать умение анализировать материал (в том числе в нестандартной ситуации);
- развивать творческие и рефлексивные способности обучающихся.

³ Методические рекомендации по организации учебной проектно-исследовательской деятельности в образовательных организациях.
<https://edsoo.ru/>

Типология проектных заданий «ГлобалЛаб»

- «Проекты-исследования» – проектные задания, предполагающие доказательство или опровержение какой-либо гипотезы, проведение исследований, экспериментов, научное описание изучаемых явлений.
- «Проекты-коллекции/антологии» – в проектных заданиях дается описание одного из объектов, относящийся к определённой группе. Например: виртуальная коллекция/антология/энциклопедия определённых процессов и событий.
- «Социологические исследования/опросы общественного мнения» – проектные задания посвящены изучению мнения участников по какому-либо вопросу, в том числе разных возрастных групп, с учетом места проживания участников.
- «Проекты-практикумы» – проектные задания в формате практических работ с определённым алгоритмом выполнения. К ним могут быть добавлены дополнительные материалы, например статистические данные, статьи и т. д.
- «Творческие проекты» – проектные задания, результатом выполнения которых является собственный творческий продукт.
- «Проекты-тренажёры» предназначены для изучения или отработки пройденного учебного материала.
- «Проекты для самопроверки» направлены на формирование у учащегося учебной самостоятельности, развитие навыков самоконтроля, саморегуляции, самостоятельное формирование траекторий развития. Разработан на основе тестов по повторению определенных тем учебных предметов с возможностью анализа своих результатов и сравнения с результатами других участников. В части таких проектных заданий участникам предлагается также самостоятельно создать тест по изучаемой теме

Как устроено проектное задание

Проектные задания имеют единую структуру, что обеспечивает универсальный методический подход к организации проектной и учебно-исследовательской деятельности. Рассмотрим структуру проектного задания.

Каждое проектное задание содержит рабочее меню, в котором размещены обязательные разделы.

технология

✓ опубликовано

Как рождаются новые идеи?

Иногда нужно срочно придумать что-то новое, а фантазия заходит в тупик... Интересно, как можно расшевелить её, какие креативные методики используют люди? В этом проектном задании мы и попробуем ответить на эти вопросы.

1 участник

0 результатов

0 комментариев

ЗНАК ОТЛИЧИЯ ЗА ПРОХОЖДЕНИЕ

Заполнить анкету PRO

Пожаловаться

Общее Исследование Результаты Выводы Обсуждение Участники

ОБЩЕЕ — раздел, в котором:

- приведены аннотация проектного задания и его развернутое описание;
- сформулирована *цель* выполнения проектного задания;
- сформулирована *гипотеза* (при необходимости);
- дан *перечень оборудования*, необходимого для выполнения проектного задания;
- дано *обоснование совместного выполнения* задания (для достижения определённого результата требуется получить данные от некоторого числа участников, и далее есть возможность учиться анализировать такие данные как прообраз больших данных);
- приведены примеры результатов, полученных участниками проектного задания.

Раздел *Общее* заканчивается кнопкой «Как участвовать», которая ведёт в следующий раздел *Исследование*.

ИССЛЕДОВАНИЕ — раздел, в котором:

- дан *протокол проведения работы* — важная часть проектного задания, в которой пошагово описано всё, что необходимо сделать обучающемуся (инструкция к выполнению проектного задания);
- описание *техники безопасности*, если в этом есть необходимость;
- может быть прикреплена медиатека с *дополнительными материалами*, помогающими в выполнении проектного задания.

Раздел *Исследование* заканчивается кнопкой «Заполнить анкету». Также эта кнопка дублируется в верхней правой части экрана.

РЕЗУЛЬТАТЫ — раздел, в котором *аккумулируются результаты*, полученные всеми участниками выполнения проектного задания.

Результаты представляются (визуализируются) с помощью специальных интерактивных виджетов (карт, графиков, списков текстов, галерей фотографий и видеороликов, списков всех исследовательских анкет). Любой из виджетов можно гибко настраивать под конкретные задачи, данные в них обновляются в режиме реального времени при выполнении проектного задания каждым новым участником.

ВЫВОДЫ — раздел, в котором каждый участник проектного задания *формулирует свои выводы*, на основе проведённого им анализа всех *результатов*, полученных участниками выполнения проектного задания.

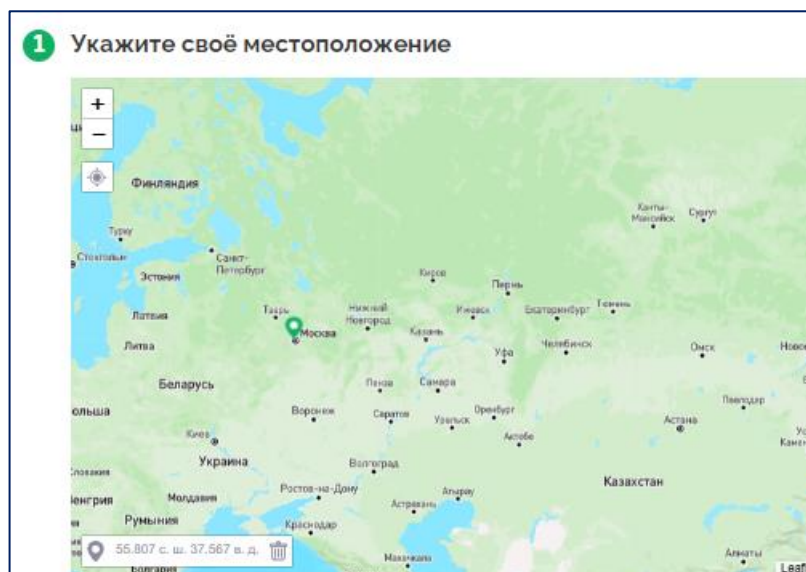
ОБСУЖДЕНИЕ — раздел, в котором участники могут сформулировать своё мнение о результатах исследования, предложить свои варианты его продолжения и применения полученных знаний для создания новых проектных заданий, обсудить предложенное с другими участниками.

Фиксация своего мнения и рефлексия в письменном виде обеспечивает достижение определённых групп метапредметных результатов, например в области овладения коммуникативными универсальными учебными действиями (определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства, создавать письменные клишированные и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств).

УЧАСТНИКИ — раздел, в котором представлен полный список участников проектного задания.

В **АНКЕТУ** участники вносят (фиксируют) результаты своей работы, представленные данными разного типа:

- Местоположение (отмечается на интерактивной карте);



- Короткий текст (строка);

3 Укажите название объекта вашего творческого поиска.

Например, это может быть название материального объекта или устройства.

- Многострочный текст (описание объекта, ход исследования, эссе);

7 В чём состояло открытие?

Опишите, в чём состояло математическое открытие (его содержание), а также ваши рассуждения о том, как математика и другие науки могли развиваться без этого знания.

- Дата (в календарном формате);

2 Дата проведения исследования

Укажите дату сбора и измерения листьев. Постарайтесь выбирать такие сроки, когда рост листьев уже полностью завершён, то есть не выполняйте это исследование ранней весной.

Выберите дату

- Выбор вариантов ответа (единичный и множественный, ввод своего варианта ответа);

2 Что стало объектом вашего творческого поиска?

- материальный объект
- устройство
- событие
- мероприятие
- другое
Укажите:

- Число (в разных единицах измерения: скорость, расстояние/длина, площадь, температура, объем; просто количество объектов);


6 Длина листа

Запишите длину листа, который вы измерили, в см. Например, 8,5 см.

 см

- Изображение;

6 Здесь представьте фотографию модели будущего объекта/устройства (если имеется).





Перетащите сюда файл с изображением или выберите его на своём устройстве.

- Запись звука;

7 Запись стихотворения

Запишите ваше прочтение стихотворения.

 Запишите аудиофайл

 Загрузите аудиофайл

- Видео;

8 Видео эксперимента

Видеоролик должен быть размещён на сайтах <http://youtube.com> и <http://vimeo.com>. Вставьте ссылку на видео или код для вставки (из полей, доступных по кнопке «Поделиться»).

- Данные с датчиков;

3 Уровень шума самого шумного учебного помещения во время урока

Укажите уровень шума во время урока самого шумного учебного помещения (в дБ). Выберите соответствующий поток данных с вашего датчика или введите значение вручную.

Серии данных с ваших датчиков

ручной ввод значения

[+ Загрузить из файла](#)

- Фигуры на карте (траектория движения, выделение области на карте, метки на карте).

5 Отметьте на карте современные города, которые находились на территории Франкское государства в VIII—IX вв.

Отметьте на карте города.

Выполнение учащимися готовых проектных заданий необходимо для понимания того, что может являться проектом или исследованием. «ГлобалЛаб» позволяет реализовать такую деятельность на разных уровнях, начиная с самого простого – участия в готовом проектом задании и заканчивая созданием собственного проекта.

Уровень 1 (начальный): учащиеся работают с готовыми проектными заданиями, заполняют анкету и двигаются в соответствии с протоколом исследования.

Уровень 2 (средний): учащиеся работают с готовыми проектными заданиями, заполняют анкеты, формулируют выводы по результатам всех участников и принимают участие в обсуждении.

Уровень 3 (высокий): учащиеся самостоятельно заполняют карточку проекта, создают протокол исследования, разрабатывают анкету, обрабатывают полученные результаты и формулируют выводы.

2

Место проектных заданий в урочной деятельности

Проектные задания предназначены для организации проектной и учебно-исследовательской деятельности, как одной из форм организации учебного процесса и позволяют систематизировать полученные знания при изучении курса.

Использование проектных заданий при реализации программы по предмету способствует формированию основ функциональной грамотности и определенных умений, как предметных, так и метапредметных:

- владение предметными знаниями и способами действий, их грамотный отбор и обоснованное использование;
- самостоятельный поиск информации, отбор и интерпретация информации, приобретение знания и применение его для решения проблемы;
- взаимодействие с другими участниками, развитие коммуникативных и исследовательских навыков;
- самостоятельное планирование и управление собственной учебной деятельностью, умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Выполнение проектных и исследовательских заданий является одним из мотивирующих средств формирования и развития у обучающихся научного способа познания и критического мышления, устойчивого познавательного интереса, готовности к саморазвитию и самообразованию, что коррелирует с системно-деятельностным подходом как главным условием реализации требования ФГОС к комплексным результатам общего образования.

Проектные задания могут быть использованы в традиционной классно-урочной системе как мотивирующий или результирующий этап урока, в качестве домашнего задания; в качестве проектов во внеурочной деятельности; как элемент построения индивидуальной траектории ученика; при организации альтернативных форм обучения (дистанционное, «смешанное», «перевернутый класс») и для самостоятельного применения.

Возможности использования проектных заданий на уроке

Использование в рамках урочного времени различных видов исследовательских и проектных заданий чрезвычайно важно для повышения мотивации учащихся к обучению, для достижения ими высокого уровня интеллектуального развития, для развития способности к самообучению и самообразованию. Рассмотрим варианты использования готовых проектных заданий:

- на каком этапе урока или во внеурочной деятельности применимы проектные задания;
- как выбрать наиболее подходящий формат в зависимости от возраста;
- как распределить роли;
- как реализовать работу в индивидуальном порядке, групповую работу;
- как задействовать сетевое взаимодействие и дистанционное обучение

Вариант использования	Действия учителя	Деятельность учащихся
<p><i>Иллюстративное фронтальное использование проектных заданий (работа онлайн)</i></p> <p><i>Необходимое оборудование: автоматизированное рабочее место педагога, интерактивная доска (экран + проектор)</i></p>	<p>Педагог открывает проектное задание по теме урока и показывает результаты проектного задания, используя виджеты</p>	<p>На основе предложенных материалов формулируют цель урока.</p> <p>На основе предложенных материалов формулируют проблему.</p> <p>Используют предложенные иллюстрации, тексты, аудиоматериалы, видеоматериалы, графики для выполнения учебной работы</p>
<p>Фронтальная работа на уроке с использованием проектных заданий</p> <p>Необходимое оборудование: автоматизированное рабочее место педагога, интерактивная доска (экран + проектор)</p>		
<p><i>Вариант 1. Заполнить анкету (работа офлайн + работа онлайн)</i></p>	<p>Педагог открывает проектное задание по теме урока.</p> <p>По окончании работы педагог оценивает работу</p>	<p>Знакомятся с протоколом проектного задания.</p> <p>Распределяют этапы работы для выполнения проектного задания.</p> <p>Выполняют свою часть работы над проектным заданием.</p> <p>С помощью компьютера педагога учащийся заполняет результаты работы в <i>Анкете исследования</i>, отправляет анкету в проектное задание</p>
<p><i>Вариант 2. Проанализировать результаты проектной работы и сделать выводы (работа онлайн)</i></p>	<p>Педагог открывает проектное задание по теме урока.</p> <p>По окончании работы педагог оценивает работу</p>	<p>Знакомятся с результатами проектной работы, используя раздел <i>«Результаты проектного задания»</i>.</p> <p>Обсуждают результаты проектной работы и формулируют выводы.</p> <p>С помощью компьютера педагога один из обучающихся записывает выводы в специальную форму (раздел <i>«Выводы проектного задания»</i>)</p>
<p><i>Вариант 3. Проанализировать результаты проектной работы и принять участие в обсуждении (работа онлайн)</i></p>	<p>Педагог открывает проектное задание по теме урока.</p> <p>Педагог оценивает получившийся текст и оценивает работу класса</p>	<p>Знакомятся с результатами проектной работы (раздел <i>«Результаты»</i>).</p> <p>Обсуждают результаты проектной работы и формулируют свое мнение.</p> <p>С помощью компьютера педагога обучающийся записывает мнение класса в разделе <i>«Обсуждение проектной работы»</i></p>

Вариант использования	Действия учителя	Деятельность учащихся
<p>Групповая (индивидуальная) работа с проектом на уроке</p> <p>Необходимое оборудование: автоматизированное рабочее место педагога, интерактивная доска (вариант фронтальной работы), компьютерный класс/мобильный класс/использование мобильных устройств обучающихся</p>		
<p><i>Вариант 1. Заполнить анкету (работа офлайн + работа онлайн)</i></p>	<p>Педагог открывает одно или несколько проектных заданий по теме урока и предлагает его (их) всем обучающимся класса / делит класс на группы и назначает проект (проекты) каждой группе.</p> <p>Педагог оценивает анкету каждого обучающегося (группы обучающихся)</p>	<p>Обучающиеся индивидуально (группа обучающихся в формате групповой работы):</p> <p>знакомятся с протоколом проектного задания;</p> <p>распределяют этапы работы над проектным заданием (индивидуально составляют план работы над проектным заданием);</p> <p>выполняют свою часть работы над проектным заданием (индивидуально выполняют проектное задание);</p> <p>заполняют результаты работы в виде анкеты проектного задания, отправляют анкету (сохраняют анкету, если работа предполагается в несколько этапов)</p>
<p><i>Вариант 2. Проанализировать результаты проектной работы и сделать вывод (работа онлайн)</i></p>	<p>Педагог открывает одно или несколько проектных заданий по теме урока и предлагает его (их) всем обучающимся класса / делит класс на группы и назначает проект (проекты) каждой группе.</p> <p>Педагог открывает раздел <i>Выводы</i>, оценивает выводы каждого обучающегося (группы обучающихся)</p>	<p>Обучающиеся в индивидуальном порядке (группа обучающихся в формате групповой работы):</p> <p>знакомятся с результатами проектной работы (раздел <i>Результаты</i>);</p> <p>анализируют результаты проектной работы и формулируют выводы;</p> <p>записывают выводы в специальную форму (раздел <i>Выводы</i>)</p>
<p><i>Вариант 3. Проанализировать результаты проектной работы и принять участие в обсуждении (работа онлайн)</i></p>	<p>Педагог открывает одно или несколько проектных заданий по теме урока и предлагает его (их) всем обучающимся класса / делит класс на группы и назначает проект (проекты) каждой группе.</p> <p>Педагог открывает раздел «Обсуждение», оценивает комментарии обучающихся</p>	<p>Обучающиеся в индивидуальном порядке (группа обучающихся в формате групповой работы):</p> <p>знакомятся с результатами проектной работы (раздел «Результаты»);</p> <p>анализируют результаты проектной работы и формулируют свое мнение;</p> <p>пишут комментарии в разделе «Обсуждение проектной работы»</p>

Вариант использования	Действия учителя	Деятельность учащихся
<p>Выполнение проектного задания в качестве домашнего задания (работа офлайн + работа онлайн)</p> <p>Необходимое оборудование: домашние компьютеры/мобильные устройства обучающихся</p>		
<p><i>Вариант 1. Заполнить анкету</i></p>	<p>Педагог открывает одно или несколько проектных заданий по теме урока и назначает всем обучающимся (или части обучающихся) класса в качестве домашнего задания.</p> <p>Педагог получает заполненные анкеты, оценивает анкету каждого обучающегося</p>	<p>Обучающиеся дома:</p> <p>открывают проектное задание по ссылке;</p> <p>знакомятся с протоколом проектного задания;</p> <p>индивидуально составляют план работы над проектом;</p> <p>индивидуально выполняют проектное задание, в том числе выполняют наблюдения в природе, проводят самостоятельные эксперименты, посещают объекты городской среды, музеи, выполняют творческие задания, создают речевые высказывание в письменной и устной форме и т. п.;</p> <p>оформляют результаты работы в виде анкеты проектного задания отправляют анкету в проектное задание</p>
<p><i>Вариант 2. Проанализировать результаты проектной работы и сделать вывод</i></p>	<p>Педагог открывает одно или несколько проектных заданий по теме урока и назначает всем обучающимся (или части обучающихся) класса в качестве домашнего задания.</p> <p>Педагог открывает раздел «Выводы», оценивает выводы каждого обучающегося (группы обучающихся)</p>	<p>Обучающиеся дома:</p> <p>открывают проектное задание по ссылке, полученной в электронном дневнике или иным способом;</p> <p>знакомятся с результатами проектной работы (раздел «Результаты»);</p> <p>анализируют результаты проектной работы и формулируют выводы;</p> <p>записывают выводы в специальную форму (раздел «Выводы»)</p>
<p><i>Вариант 3. Проанализировать результаты проектной работы и принять участие в обсуждении</i></p>	<p>Педагог открывает одно или несколько проектных заданий по теме урока и назначает каждое из заданий всем обучающимся (или части обучающихся) класса в качестве домашнего задания.</p> <p>Педагог открывает раздел «Обсуждение», оценивает комментарии обучающихся</p>	<p>Обучающиеся дома:</p> <p>открывают проектное задание по ссылке;</p> <p>знакомятся с результатами проектной работы (раздел «Результаты»);</p> <p>анализируют результаты проектной работы и формулируют свое мнение;</p>

Вариант использования	Действия учителя	Деятельность учащихся
		пишут комментарии в разделе «Обсуждение»
<p><i>Использование анкет проектного задания для взаимоконтроля (работа онлайн)</i></p> <p><i>Необходимое оборудование: автоматизированное рабочее место педагога, интерактивная доска (вариант фронтальной работы).</i></p> <p><i>Варианты групповой и индивидуальной работы допускают использование мобильного класса, личных мобильных устройств обучающихся, работу в компьютерном классе образовательной организации или смешанное обучение в формате «ротация станций».</i></p>	<p>Педагог открывает проектное задание, над которым работали обучающиеся, выводит на экран анкету.</p> <p>Педагог открывает несколько проектных заданий по теме урока и предлагает каждое из проектных заданий части обучающихся класса.</p> <p>Педагог проводит обсуждение</p>	Обучающиеся открывают анкеты проектного задания и оценивают корректность их заполнения
Создание собственной проектной работы (работа онлайн)		
Разработка индивидуальной проектной работы	Педагог назначает тему проектной работы каждому обучающемуся индивидуально (в зависимости от возраста обучающихся тема проектной работы может выбираться обучающимся самостоятельно и согласовываться с педагогом). Педагог получает ссылку на готовую проектную работу, проверяет и оценивает работу. Обучающийся вносит в проектную работу коррективы по замечаниям и рекомендациям педагога. Готовая проектная работа предлагается для участия другим пользователям	Учащийся получает доступ к конструктору проектных работ и разрабатывает собственную проектную работу в специальной интерактивной веб-форме по назначенной теме
<p><i>Групповая работа над созданием проекта</i></p> <p><i>Педагог может предложить разработку проекта группе учащихся</i></p>	Педагог получает ссылку на готовый проект, проверяет и оценивает работу каждого. Группа вносит в проектную работу коррективы по замечаниям и рекомендациям педагога. Готовая проектная работа предлагается для участия другим пользователям	Каждый обучающийся этой группы получает доступ к конструктору проектных работ, в специальной авторской комнате обучающиеся обсуждают совместную работу, распределяют роли и организуют работу в специальной интерактивной веб-форме

Проектные задания в структуре комбинированного урока

На этапе *мотивации* осуществляется выработка на личностно значимом уровне внутренней готовности обучающегося к выполнению требований учебной деятельности и пробуждение познавательной активности (познавательного интереса) обучающегося. Работа с проектным заданием на данном этапе урока способствует осмыслению личностных целей обучающихся в учебной деятельности.

Элементы проектного задания, работа с которыми обеспечат достижение означенных выше целей: гипотеза (в качестве проблемного вопроса или проблемной ситуации); инфографика в разделе «Результаты» (демонстрация противоречий или географических различий).

Организация работы с элементами проектного задания на этапе мотивации будет способствовать формированию: потребности в самовыражении и самореализации; позитивной моральной самооценки и моральных чувств; умения передавать информацию интонацией; умения слушать; планировать учебное сотрудничество и др.

На этапе *первичного усвоения нового знания и первичной проверки понимания нового знания* учитель организует поиск информации, её сравнение, выявление ключевых признаков изучаемых объектов и установление закономерностей.

Элементы проектного задания, рекомендуемые для использования на данном этапе: протокол исследований и анкета проекта. Эти элементы могут помочь алгоритмизировать процесс изучения нового знания.

На этапе *закрепления знаний* обучающимся предлагается проектное задание, оперирующее понятиями нового учебного материала.

На этапе *решения практических задач* для формирования проектной или исследовательской компетенции целесообразно использовать тест (при его наличии). Для формирования компетенций функциональной грамотности и установления межпредметных связей учитель может предложить обучающимся работу с межпредметным проектным заданием.

В рамках урочной деятельности учебное время, которое может быть специально выделено на осуществление полноценной исследовательской или проектной работы в классе, ограничено. В этих условиях оптимальным является использование учебных исследовательских и проектных заданий на этапе выполнения домашнего задания. Проектное задание учитель может рассматривать как вариант краткосрочной (к следующему уроку) или долгосрочной (на продолжительный период, например, на 1 месяц) домашней работы. Домашнее задание может быть как индивидуальным, так и групповым. Задание может быть дифференцированным и/или опережающим, если это позволяет подготовленность класса или отдельных обучающихся. Учащимся может быть представлен выбор при выполнении домашнего задания. Важно не то, что все должны выполнить одно и то же задание; важно достижение поставленной учебной задачи, формирование положительного отношения к её выполнению, поддержание интереса, развитие поисковых умений. Все предложенные проектные задания имеют чёткую структуру, поэтому очень хорошо подходят для выработки алгоритма выполнения домашнего задания в таком формате.

Проектное задание, итогом разработки которого может быть некий «продукт» (текст, схема, словарь, альбом и др.), созданный детьми, имеет право на существование как в пространстве цифровой образовательной среды «ГлобалЛаб», так и в учебном пространстве школы (самостоятельно). Обучающиеся используют материалы любого проектного задания в качестве полноценной разработки (проектной или исследовательской) и с этим «продуктом» участвуют в школьных научно-исследовательских мероприятиях.

Урок может быть построен в *технологии «Перевернутый класс»*, в которую достаточно легко встраиваются проектные задания «ГлобалЛаб». Домашнее задание в данной технологии

дается опережающее и носит характер сбора информации для дальнейшего его применения при решении учебных задач на уроке. Поиск информации может осуществляться, систематизироваться и обобщаться через Анкету проектного задания. Учитель выполняет роль консультанта в данном процессе.

Проектное задание может быть использовано в качестве инструмента для *контроля и оценки* успешности обучающихся в освоении учебного содержания предмета.

Проектные задания «Технология» в ходе урока-исследования

Для понимания ключевых особенностей урока, который строится по законам учебного исследования, обратимся к понятию исследование.

«Исследование – это работа, которая носит *теоретический* характер и нацелена на получение знания о том, что обучающемуся неизвестно или мало известно, на открытие теоретических возможностей для решения познавательной проблемы» (*Источник: Методические рекомендации по организации учебной проектно-исследовательской деятельности в образовательных организациях. URL: <https://edsoo.ru>*).

Урок-исследование – это деятельность обучающихся и учителя, связанная с решением школьниками исследовательской задачи, ограниченная временными рамками урока и предполагающая наличие основных этапов учебного исследования:

- постановка проблемы;
- поиск информации, раскрывающей суть данной проблематики;
- подбор методов и приёмов для проведения исследования;
- обработка полученных результатов, их анализ и обобщение, формулирование выводов.

Роль учителя на данном уроке – фасилитатор⁴, тьютор⁵. Ведущей ценностью урока-исследования является ценность совместного (обучающийся и учитель) процесса движения к Истине.

Проектное задание для формирования универсальных учебных действий и компетенций функциональной грамотности

Овладение базовыми логическими действиями. Выполнение проектов «ГлобалЛаб» предполагает самостоятельное решение разных типов задач, например, осуществлять логические операции: анализ, синтез, классификация, обобщение, рассуждение, установление причинно-следственных связей. Решение проектных заданий способствует развитию логических операций.

Овладение базовыми исследовательскими действиями. Работа с проектными заданиями способствует формированию умений определять разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе жизненного опыта или какого-либо примера; учит использовать вопросы в качестве инструмента познания; формировать гипотезу и искать доказательства, подтверждающие или опровергающие её; оценивать актуальность информации, прогнозировать возможное развитие событий, процессов.

Овладение умениями работать с информацией. Каждое проектное задание предполагает выполнение различных видов учебных действий с информацией: выбирать, анализировать, интерпретировать, систематизировать, обобщать, трансформировать (преобразовывать). Работать обучающимся приходится с информацией: текстовой, графической,

⁴ Человек, обеспечивающий успешную групповую коммуникацию.

⁵ Педагогический работник, работающий в ситуации неопределённости, когда познавательный запрос ещё не сформирован.

картографической, статистической. Добывать информацию в ходе наблюдений и экспериментов, прослушивания аудиофайлов и просмотривание видеоматериалов.

Общение и совместная деятельность. Работу с проектным заданием предполагает различные формы коммуникации: парная, групповая, дистанционная (взаимодействие с партнерами по проектному заданию) в цифровой образовательной среде «ГлобалЛаб». Это обеспечивает развитие умений устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и договариваться.

Самоорганизация. Выполнение проекта укрепляет самодисциплину и учит самоорганизации. Если самодисциплина отвечает за то, что все команды будут выполнены, то самоорганизация — это умение выбрать команды и создать собственную оптимальную систему достижения цели.

Самоконтроль. Это умение человека регулярно вести наблюдения и при необходимости вносить корректировку в организацию самостоятельного процесса познания себя и мира. Работа с проектными заданиями помогает в формировании этого умения. Протокол исследований в каждом проектном задании – образец программы изучения, исследования или самопознания.

Эмоциональный интеллект. Эмоциональный интеллект – это способность распознавать эмоции, намерения, мотивацию, желания свои и других людей и управлять этим. Эта способность обеспечивает человеку наилучшую адаптацию к условиям, в которых он живет (работа, семья, общество). Ряд проектных заданий предоставляют обучающимся возможность попробовать поставить себя на место другого человека, попытаться понять его мотивы и намерения, осознанно относиться к другому человеку и его мнению, а также признавать право на ошибку как свое, так и другого человека.

Оценка проектных заданий

Для характеристики оценочной деятельности обучающихся при работе с проектными заданиями «ГлобалЛаб» воспользуемся некоторыми формулировками обновлённого ФГОС ООО:

«31.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должна:

≤...≥

обеспечивать *комплексный подход к оценке результатов* освоения программы основного общего образования, позволяющий осуществлять оценку *предметных и метапредметных результатов*;

предусматривать оценку и учет результатов использования разнообразных методов и форм обучения, взаимно дополняющих друг друга, в том числе *проектов*, практических, командных, *исследовательских*, творческих работ, самоанализа и *самооценки*, взаимооценки, наблюдения, испытаний (тестов), динамических показателей освоения навыков и знаний, в том числе формируемых с *использованием цифровых технологий*;

≤...≥».

Каждое проектное задание «ГлобалЛаб» включает элемент для осуществления рефлексии или самооценки. Для выполнения оценочных действий обучающемуся предлагают оценочно отнестись либо к процессу выполнения проектного задания; либо к результату и сопоставить его с целью или гипотезой, сформулированной в начале работы; либо оценить свою роль в решении проектного задания. Обучающийся учится оценочному отношению к различным сторонам работы с проектными заданиями.

Работа над выполнением проектного задания нацелена на формирование определённых умений - как предметных, так и метапредметных. Проектное задание может быть рассмотрено и как инструмент оценки учебных достижений обучающихся. Критерии, рекомендуемые для

организации оценочной деятельности обучающихся при работе с проектными заданиями «ГлобалЛаб»:

1. Владение предметными знаниями и способами действий, их грамотный отбор и обоснованное использование.
2. Самостоятельный поиск информации, приобретение знания и применение его для решения проблемы.
3. Самостоятельное планирование и управление собственной учебной деятельностью.
4. Конструктивный диалог для решения проектного задания.

По каждому критерию учитель и обучающийся может оценить уровень сформированности проектных и исследовательских компетенций.

Перечислим умения, характеризующие проектные и исследовательские компетенции:

- определение проблемы, формулирование цели и задач исследования;
- формулирование гипотезы и определение плана исследования;
- использование процедурных знаний (проведение наблюдения, опыта, эксперимента и т.д.);
- способность и готовность учащегося самостоятельно осваивать и получать новые знания;
- предложение путей решения проблемы и поиска наиболее рациональных вариантов исследования;
- работа с различными источниками информации по теме исследования;
- работа с простейшими приборами.

Характеристика критериев оценки сформированности проектных и исследовательских компетенций

Критерий	Уровень сформированности проектных и исследовательских компетенций	
	Базовый	Продвинутый
Владение предметными знаниями и способами действий, их грамотный отбор и обоснованное использование.	Обучающийся демонстрирует владение предметным знанием, необходимым для решения проектного задания, при помощи учителя правильно выбирает способы действий, необходимые для решения задания. Имеются неточности в работе.	Обучающийся демонстрирует владение предметным знанием, необходимым для решения проектного задания, самостоятельно выбирает оптимальные способы действий, необходимые для решения задания.

Критерий	Уровень сформированности проектных и исследовательских компетенций	
	Базовый	Продвинутый
Самостоятельный поиск информации, приобретение знания и применение его для решения проблемы.	Обучающийся при помощи учителя демонстрирует умения формулировать проблему/ учебную задачу; определять способы её решения; работать с различными источниками; использовать новую информацию для решения проблемы/ учебной задачи.	Обучающийся демонстрирует умения формулировать проблему/ учебную задачу; определять способы её решения; работать с различными источниками; использовать новую информацию для решения проблемы/ учебной задачи. Все действия выполняет самостоятельно и дает аргументированное объяснение своего выбора.
Самостоятельное планирование и управление собственной учебной деятельностью.	Обучающийся демонстрирует умение планировать свою работу, но контроль за выполнением работы осуществляется учителем. Фрагментарно использует инструментарий самооценки, закрепленный в проектном задании.	Обучающийся демонстрирует умение планировать свою работу и доводить её до логического завершения. Грамотно использует инструментарий самооценки, закрепленный в проектном задании.
Конструктивный диалог для решения проектного задания.	Работа оформлена в соответствии с требованиями проектного задания «ГлобалЛаб». Материалы проектного задания имеют структуру изложения, мысли выражаются ясно, могут быть нарушения в последовательности их изложения.	Работа оформлена в соответствии с требованиями проектного задания «ГлобалЛаб». Материалы проектного задания имеют чёткую структуру изложения, мысли выражаются ясно, логично, последовательно, аргументированно. Участник проектного задания участвует в обсуждении его результатов, формулирует выводы в соответствующем разделе проектного задания.

3 Проектные задания в структуре рабочей программы учителя и в учебном процессе

Основная цель комплектов проектных заданий, представленных на платформе «ГлобалЛаб», — обеспечение учителя инструментами формирования основ проектной деятельности, что является одним из существенных требований ФГОС и четко обозначено в методических рекомендациях Министерство просвещения России о введении ФГОС-2021. «В обновленных ФГОС НОО и ООО остается неизменным положение, обуславливающее

использование проектной деятельности *для достижения комплексных образовательных результатов*»⁶.

Важность использования проектных заданий при реализации программ по предметам обусловлена особым видом учебной деятельности учащихся, направленной в первую очередь на формирование основ функциональной грамотности и достижения метапредметных результатов обучения, сформированность которых оценивается через выполнение обучающимися индивидуальных и/или групповых проектов и исследований. При этом надо иметь в виду, что вклад проектных заданий в достижение предметных результатов тоже достаточно велик. Задача проектных заданий в том, чтобы дать учителю инструмент реализации одной из форм учебной деятельности, место и цель использования которой в конкретном курсе и на конкретном уроке определяются учителем при формировании своей рабочей программы, независимо от того, какой линией учебников обеспечивается изучение предмета.

3.1

«Проектные задания. Технология. 5 класс» в структуре рабочей программы учителя

«ГлобалЛаб» предлагает универсальный цифровой инструмент – проектные задания, организация учебной деятельности, который позволяет педагогу решать огромный спектр профессиональных педагогических задач.

ФГОС ООО:

«35.2. В целях обеспечения реализации программы основного общего образования в Организации для участников образовательных отношений должны создаваться условия, обеспечивающие возможность:

≤...≥

индивидуализации процесса образования посредством проектирования и реализации индивидуальных учебных планов, *обеспечения эффективной самостоятельной работы обучающихся* при поддержке педагогических работников;

формирования у обучающихся опыта самостоятельной образовательной, общественной, проектной, *учебно-исследовательской*, спортивно-оздоровительной и творческой деятельности;

≤...≥».

Проектные задания «ГлобалЛаб» по технологии в полной мере обеспечивают реализацию обозначенных в документе условий и целей. Каждое отдельное проектное задание (или комплект проектных заданий) предназначено (предназначен) для организации проектной и учебно-исследовательской деятельности как одной из форм учебной работы в каждом классе, способно обеспечить индивидуализацию образовательного процесса, а также формирование опыта самостоятельной проектной или учебно-исследовательской деятельности.

Варианты использования проектных заданий и возможность их включения в рабочую программу учителя представлены в таблице «Тематическое планирование учебного курса «Технология. 5 класс» на основе федеральной рабочей программы ООО с указанием проектных заданий».

⁶ Информационно-методическое письмо о введении федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования, Министерство просвещения России от 15.02.2022 N АЗ-113/03

Тематическое планирование курса на основе федеральной рабочей программы ООО «Технология. 5 – 9 классы» с указанием проектных заданий

5 класс

Предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией.

Модуль «Производство и технологии»:

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;
- сравнивать и анализировать свойства материалов;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»:

- самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты ИКТ для решения прикладных учебно-познавательных задач;
- называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение; называть народные промыслы по обработке древесины;
- характеризовать свойства конструкционных материалов;

- выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;
- называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
- выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;
- исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев; б знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;
- приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;
- называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
- называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
- называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
- анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
- подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
- выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
- характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

Модуль «Робототехника»:

- классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
- знать основные законы робототехники;
- называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
- характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;
- получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»:

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.);

- называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- называть и применять чертёжные инструменты;
- читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Модуль	Основное содержание	Название проектного задания	Ссылка на проектное задание
Модуль «Производство и технологии»	Технологии вокруг нас. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.	Бережливые технологии. Оптимизация размещения расходных материалов в кабинете технологии.	Бережливые технологии. Оптимизация размещения расходных материалов в кабинете технологии.
		Технологии на службе российской архитектуры	Технологии на службе российской архитектуры
		Как рождаются новые идеи?	Как рождаются новые идеи?
		Экскурсия на предприятие	Экскурсия на предприятие
	Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей. Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы. Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др. Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.	Автоматизация жилого дома	Автоматизация жилого дома
		Бережливые технологии. Оптимизация размещения расходных материалов в кабинете технологии.	Бережливые технологии. Оптимизация размещения расходных материалов в кабинете технологии.
		Экскурсия на предприятие	Экскурсия на предприятие
		Создаем интеллект-карты	Создаем интеллект-карты
	Какие бывают профессии.	Какие они – современные профессии?	Какие они – современные профессии?
		Изучаем профессии	Изучаем профессии

		Дело мастера боится	Дело мастера боится
Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»	Технологии обработки конструкционных материалов		
	Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.	Настольная игра по изучению правил дорожного движения для детей младшего школьного возраста	Настольная игра по изучению правил дорожного движения для детей младшего школьного возраста
		Автопаркинг или как помочь коллекционеру	Автопаркинг или как помочь коллекционеру
		Рамка для фотографий	Рамка для фотографий
	Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.	Открытка в технике «скрапбукинг» в подарок	Открытка в технике «скрапбукинг» в подарок
	Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.	Когтеточка для моей кошки	Когтеточка для моей кошки
		Полезные изделия из спилов дерева	Полезные изделия из спилов дерева
		Лэпбук «Знакомимся с древесиной и древесными материалами»	Лэпбук «Знакомимся с древесиной и древесными материалами»
		Бережливые технологии. Оптимизация размещения расходных материалов в кабинете технологии.	Бережливые технологии. Оптимизация размещения расходных материалов в кабинете технологии.
	Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.	Стеллаж на веревках	Стеллаж на веревках
	Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.	Кормушки своими руками	Кормушки своими руками
	Народные промыслы по обработке древесины.	Народные художественные промыслы России	Народные художественные промыслы России
		Моя матрёшка	Моя матрёшка
		Народные промыслы	Народные промыслы
	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.	Какие они – современные профессии?	Какие они – современные профессии?

	Экскурсия на предприятие	Экскурсия на предприятие
	Изучаем профессии	Изучаем профессии
	Дело мастера боится	Дело мастера боится
<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».</i>	Откидной столик	Откидной столик
Технологии обработки пищевых продуктов		
Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.	Какие бывают углеводы?	Какие бывают углеводы?
Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.	Моя пищевая пирамида	Моя пищевая пирамида
	Азбука витаминов	Азбука витаминов
Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.	Сколько сахара в нашей пище?	Сколько сахара в нашей пище?
	Режим рационального питания	Режим рационального питания
	Крупы: путь от поля до тарелки	Крупы: путь от поля до тарелки
	Лесная кухня	Лесная кухня
Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов. Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд. Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.	Как правильно взбивать яичные белки	Как правильно взбивать яичные белки
Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.	Какие они – современные профессии?	Какие они – современные профессии?
	Экскурсия на предприятие	Экскурсия на предприятие
	Изучаем профессии	Изучаем профессии
	Дело мастера боится	Дело мастера боится
<i>Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».</i>	Как питаться правильно?	Как питаться правильно?
Технологии обработки текстильных материалов		

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура.	Экскурсия на предприятие	Экскурсия на предприятие
	Гамак	Гамак
	Многофункциональная ширма	Многофункциональная ширма
	Органайзер для рукоделия	Органайзер для рукоделия
Современные технологии производства тканей с разными свойствами.	Экскурсия на предприятие	Экскурсия на предприятие
Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.	Экскурсия на предприятие	Экскурсия на предприятие
	Как проверить теплопроводность ткани?	Как проверить теплопроводность ткани?
Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.	Шарф? Легко!	Шарф? Легко!
	Эко-сумка (шоппер)	Эко-сумка (шоппер)
Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия. Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.	Ковер-мешок для игрушек	Ковер-мешок для игрушек
	Воротник для платья и не только	Воротник для платья и не только
	Домашние тапочки	Домашние тапочки
	Куклы для кукольного театра	Куклы для кукольного театра
Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).	Вышивка на одежде	Вышивка на одежде
	Подушка – хранительница пультов	Подушка – хранительница пультов
Профессии, связанные со швейным производством.	Какие они – современные профессии?	Какие они – современные профессии?
	Экскурсия на предприятие	Экскурсия на предприятие
	Изучаем профессии	Изучаем профессии
	Дело мастера боится	Дело мастера боится
<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».</i>	Мешок для сменной обуви	Мешок для сменной обуви

	<p>Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).</p> <p>Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.</p> <p>Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.</p>	Мешок для сменной обуви	Мешок для сменной обуви
Модуль «Робототехника»	<p>Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.</p> <p>Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.</p> <p>Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.</p> <p>Робототехнический конструктор и комплектующие.</p> <p>Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.</p> <p>Базовые принципы программирования.</p> <p>Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.</p>	Автоматизация жилого дома	Автоматизация жилого дома
		Собираем роботов (5-6 класс)	Собираем роботов (5-6 класс)
Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	<p>Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).</p> <p>Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.</p> <p>Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.).</p> <p>Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).</p> <p>Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).</p> <p>Чтение чертежа.</p>	Приёмы визуализации данных	Приёмы визуализации данных

Нормативно-правовые основы организации проектно-исследовательской деятельности в образовательных организациях:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями, внесенными Приказом от 18 июля 2022 г. № 568
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 №370 «Об утверждении Федеральной образовательной программы основного общего образования»
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 4.10.2023 №738 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
5. Федеральная образовательная программа основного общего образования (<https://fgosreestr.ru>)
6. Примерная рабочая программа воспитания для общеобразовательных организаций (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, Протокол от 23 июня 2022 г. № 3/22; <https://fgosreestr.ru>)