|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Часы | Дата | Основные понятия | УУД |
| 1 | Введение в курс «Проектная деятельность» | 1 | 01.09 04.09 | Исследование, проект, цифровая лаборатория. Структура проекта, цель, задачи проекта, гипотеза, опыт. | Познавательные *Общеучебные:* поиск и выделение информации. *Логические:* выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов*Действия постановки и решения проблем:* самостоятельное создание способов решения проблем творческого характера.Регулятивные*Целеполагание:* постановка учебной задачи.*Контроль.*Коммуникативные*Управление поведением партнера точностью выражать свои мысли: контроль, оценка действий партнера.*Личностные*Смыслообразование.* |
| 2 | Знакомство со структурой исследования | 1 | 08.09 11.09 |
| 3-4 | Изучение температуры | 2 | 15.09 18.0922.09 25.09 | Цифровая лаборатория, датчик температуры, лед, три состояния воды, способы замораживания воды. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 5-6 | Проект «Моя температура» | 2 | 29.09 02.1006.10 09.10 |
| 7-8 | Горячее и холодное | 2 | 13.10 16.1020.10 23.10 | Цифровая лаборатория, датчик температуры, лед, три состояния воды, способы замораживания воды. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 9-10 | Проект «Горячее, холодное» | 2 | 27.10 30.1010.11 13.11 |
| 11-12 | Метеорологические приборы | 2 | 17.11 20.1124.11 27.11 | Цифровая лаборатория, датчик погоды. Прогноз погоды. Календарь погоды. Давление, влажность. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 13-14 | Проект «Наблюдение за погодой» | 2 | 01.12 04.1208.12 11.12 | Познавательные *Общеучебные:* формулирование познавательной цели. *Логические:*  подведение под понятие, выведение следствий, установление причинно – следственных связей.*Действия постановки и решения проблем:* формулирование проблемы. |
| 15-16 | Свет и темнота | 2 | 15.12 18.1222.12 25.12 | Цифровая лаборатория, датчик света, дб, темнота, причины слепоты . Составление проекта, оформление, презентация. |
| 17-18 | Проект «Охрана зрения» | 2 | 12.01 15.0119.01 22.01 |
| 19-20 | Смешивание воды | 2 | 26.01 29.0102.02 05.02 | Свойства воды, смеси. Смешивания воды.  | Познавательные *Общеучебные:* поиск и выделение информации. *Логические:* анализ с целью выявления признаков. |
| 21-22 | Проект «Смеси» | 2 | 16.02 19.0225.02 | Составление проекта, оформление, презентация. | *Действия постановки и решения проблем:* формулирование проблемы.Регулятивные*Оценка:* выделение иосознание того, что уже усвоено и что подлежит усвоению.*Контроль.*Коммуникативные*Постановка вопросов (*инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации)Личностные*Нравственно – этическое оценивание усваиваемого содержания.* |
| 23-24 | Близко и далеко | 2 | 02.03 05.0309.03 12.03 | Цифровая лаборатория, датчик удаленности от объекта, расстояние, метр, километр. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 25-26 | Проект «Близко и далеко»  | 2 | 16.03 19.0330.03 02.04 |
| 27-28 | Тяжелый и тяжелее | 2 | 06.04 09.0413.04 16.04 | Цифровая лаборатория, датчик силы, килограмм, вес. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 29-30 | Проект «Мой портфель» | 2 | 20.04 23.0427.04 30.04 |
| 31 | Подготовка к защите проектов | 1 | 04.05 07.05  | Подготовка к проекту, защита, планирование дальнейших действий. |
| 32 | Защита проектов  | 1 | 11.05 14.05 |
| 33 | Представление проектов | 1 | 18.05 21.05 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Часы | Дата | Основные понятия | УУД |
| 1 | Введение в курс «Проектная деятельность» | 1 | 02.0905.09 | Исследование, проект, цифровая лаборатория. Структура проекта, цель, задачи проекта, гипотеза, опыт. | Познавательные построение логической цепи рассуждений;доказательство;выдвижение гипотез и их обоснование;поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска;знаково-символические  моделирование и  преобразованиемодели с целью выявления общих законов;умение осознанно и строить речевое высказывание в устной и письменной формевыбор эффективных способов решения задач;Регулятивныепреодоление импульсивности, непроизвольности;умение контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками;умение адекватно воспринимать оценки и отметки;самостоятельное выполнение или в сотрудничестве;различение способа и результата действий;умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль.Коммуникативныеумение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать;способность сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации  конфликта интересов;*взаимоконтроль и взаимопомощь* по ходу выполнения задания.Личностные*Смыслообразование.* |
| 2 | Знакомство со структурой исследования | 1 | 09.0912.09 |
| 3-4 | Восприятие и измерение температуры | 2 | 16.0919.0923.0926.09 | Цифровая лаборатория, датчик температуры, лед, три состояния воды, способы замораживания воды. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 5-6 | Замерзание и таяние воды | 2 | 30.0903.1007.1010.10 |
| 7-8 | Проект «Замерзание жидкостей» | 2 | 14.1017.1021.1024.10 | Цифровая лаборатория, датчик температуры, лед, три состояния воды, способы замораживания воды. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 9-10 | Круговорот воды в природе | 2 | 28.1031.1011.1114.11 |
| 11-12 | Машины и тепло | 2 | 18.1121.1125.1128.11 | Цифровая лаборатория, датчик погоды. Прогноз погоды. Календарь погоды. Давление, влажность. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 13-14 | Могут ли растения существовать без света и воды? | 2 | 02.1205.1209.1212.12 | Познавательные построение логической цепи рассуждений;доказательство;выдвижение гипотез и их обоснование;поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска;знаково-символические  моделирование и  преобразованиемодели с целью выявления общих законов;умение осознанно и строить речевое высказывание в устной и письменной формевыбор эффективных способов решения задач;Регулятивныепреодоление импульсивности, непроизвольности;умение контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками;умение адекватно воспринимать оценки и отметки;самостоятельное выполнение или в сотрудничестве;различение способа и результата действий;умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль.Коммуникативныеумение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать;способность сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации  конфликта интересов;*взаимоконтроль и взаимопомощь* по ходу выполнения задания.Личностные*Смыслообразование.* |
| 15 | Роса и иней | 1 | 16.1219.12 | Цифровая лаборатория, датчик света, дб, темнота, причины слепоты . Составление проекта, оформление, презентация. |
| 16-17 | Наблюдения за облаками | 2 | 23.1226.1213.0116.01 |
| 18-19 | Проект «Облака» | 2 | 20.0123.0127.0130.01 | Свойства воды, смеси. Смешивания воды.  |
| 20-21 | Охота при помощи света | 2 | 03.0206.0210.0213.02 | Составление проекта, оформление, презентация. |
| 22-23 | Проект «Чем опасен компьютер» | 2 | 17.0220.0224.0227.02 | Цифровая лаборатория, датчик удаленности от объекта, расстояние, метр, километр. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 24-25 | Изучение уровня звука | 2 | 03.0306.0310.0313.03 |
| 26-27 | Проект «Шумовое загрязнение школы» | 2 | 17.0320.0331.0303.04 | Цифровая лаборатория, датчик силы, килограмм, вес. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 28-29 | Могут ли растения существовать без света и воды? | 2 | 07.0410.0414.0417.04 |
| 30-31 | Проект «Сохранение материи» | 2 | 21.0424.0428.0404.05 | Подготовка к проекту, защита, планирование дальнейших действий. |
| 32-33 | Подготовка к защите проектов | 2 | 05.0508.0512.0515.05 |
| 34 | **Защита проектов** Представление проектов | 1 | 19.0522.05 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Часы | Дата | Основные понятия | УУД |
| 1 | Введение в курс «Проектная деятельность» | 1 | 01.0902.09 | Исследование, проект, цифровая лаборатория. Структура проекта, цель, задачи проекта, гипотеза, опыт. | Познавательные построение логической цепи рассуждений;доказательство;выдвижение гипотез и их обоснование;поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска;знаково-символические  моделирование и  преобразованиемодели с целью выявления общих законов;умение осознанно и строить речевое высказывание в устной и письменной формевыбор эффективных способов решения задач;Регулятивныепреодоление импульсивности, непроизвольности;умение контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками;умение адекватно воспринимать оценки и отметки;самостоятельное выполнение или в сотрудничестве;различение способа и результата действий;умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль.Коммуникативныеумение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать;способность сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации  конфликта интересов;*взаимоконтроль и взаимопомощь* по ходу выполнения задания.Личностные*Смыслообразование.* |
| 2 | Знакомство со структурой исследования | 1 | 08.0909.09 |
| 3-4 | Восприятие и измерение температуры | 2 | 15.0916.0922.0923.09 | Цифровая лаборатория, датчик температуры, лед, три состояния воды, способы замораживания воды. Замерзание и таяние Составление проекта, оформление, презентация. |
| 5-6 | Замерзание и таяние воды | 2 | 29.0930.0906.10. 07.10 |
| 7-8 | Проект «Замерзание жидкостей» | 2 | 13.1014.1020.1021.10 | Составление проекта, оформление, презентация.Цифровая лаборатория, датчик погоды, круговорот воды в природе, составление макета земли. |
| 9-10 | Круговорот воды в природе | 2 | 27.1028.1010.1111.11 |
| 11-12 | Машины и тепло | 2 | 17.1118.1124.1125.11 | Цифровая лаборатория, датчик погоды. Составление теплицы. |
| 13-14 | Могут ли растения существовать без света и воды? | 2 | 01.1202.1208.1209.12 | Познавательные построение логической цепи рассуждений;доказательство;выдвижение гипотез и их обоснование;поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска;знаково-символические  моделирование и  преобразованиемодели с целью выявления общих законов;умение осознанно и строить речевое высказывание в устной и письменной формевыбор эффективных способов решения задач;Регулятивныепреодоление импульсивности, непроизвольности;умение контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками;умение адекватно воспринимать оценки и отметки;самостоятельное выполнение или в сотрудничестве;различение способа и результата действий;умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль.Коммуникативныеумение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать;способность сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации  конфликта интересов;*взаимоконтроль и взаимопомощь* по ходу выполнения задания.Личностные*Смыслообразование.* |
| 15 | Роса и иней | 1 | 15.0116.01 | Цифровая лаборатория, датчик температуры, давление, роса, точка росы. |
| 16-17 | Наблюдения за облаками | 2 | 22.1223.1212.0113.01 |
| 18-19 | Проект «Облака» | 2 | 19.0120.0126.0127.01 | Составление проекта, оформление, презентация. |
| 20-21 | Охота при помощи света | 2 | 02.0203.0209.0210.02 | Цифровая лаборатория, датчик света, дб, темнота, причины слепоты .  |
| 22-23 | Проект «Чем опасен компьютер» | 2 | 16.0217.0224.0225.02 | Составление проекта, оформление, презентация. Цифровая лаборатория, датчик звука, дб.  |
| 24-25 | Изучение уровня звука | 2 | 02.0303.0309.0310.03 |
| 26-27 | Проект «Шумовое загрязнение школы» | 2 | 16.0317.0330.0331.03 | Составление теплицы Составление проекта, оформление, презентация. |
| 28-29 | Могут ли растения существовать без света и воды? | 2 | 06.0407.0413.0414.04 |
| 30-31 | Проект «Сохранение материи» | 2 | 20.0421.0427.0428.04 | Составление проекта, оформление, презентация.Подготовка к проекту, защита, планирование дальнейших действий. |
| 32-33 | Подготовка к защите проектов | 2 | 04.0505.0511.0512.05 |
| 34 | **Защита проектов** Представление проектов | 1 | 18.0519.05 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Часы | Дата | Основные понятия | УУД |
| 1-2 | Введение в курс «Проектная деятельность»Знакомство со структурой исследования | 2 | 02.0909.09 | Исследование, проект, цифровая лаборатория. Структура проекта, цель, задачи проекта, гипотеза, опыт. | Познавательные построение логической цепи рассуждений;доказательство;выдвижение гипотез и их обоснование;поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска;знаково-символические  моделирование и  преобразованиемодели с целью выявления общих законов;умение осознанно и строить речевое высказывание в устной и письменной формевыбор эффективных способов решения задач;Регулятивныепреодоление импульсивности, непроизвольности;умение контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками;умение адекватно воспринимать оценки и отметки;самостоятельное выполнение или в сотрудничестве;различение способа и результата действий;умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль.Коммуникативныеумение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать;способность сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации  конфликта интересов;*взаимоконтроль и взаимопомощь* по ходу выполнения задания.Личностные*Смыслообразование.* |
| 3-4 | Как работает теплица Тепло | 2 | 16.0923.09 |
| 5-6 | Как работает теплица Свет | 2 | 30.0907.10 | Цифровая лаборатория, датчик температуры, света, теплица. Прорастание семян Составление проекта, оформление, презентация. |
| 7-8 | Проект Прорастание семян | 2 | 14.1021.10 |
| 9-10 | Метеостанция  | 2 | 28.1011.11 | Цифровая лаборатория, датчик погоды. Прогноз погоды. Давление, влажность, точка росы, микроклимат  |
| 11-12 | Микроклимат  | 2 | 18.1125.11 |
| 13-14 | Проект Микроклимат | 2 | 02.1209.12 | . Составление проекта, оформление, презентация. |
| 15-16 | Проводник или нет | 2 | 16.1223.12 | Познавательные построение логической цепи рассуждений;доказательство;выдвижение гипотез и их обоснование;поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска;знаково-символические  моделирование и  преобразованиемодели с целью выявления общих законов;умение осознанно и строить речевое высказывание в устной и письменной формевыбор эффективных способов решения задач;Регулятивныепреодоление импульсивности, непроизвольности;умение контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками;умение адекватно воспринимать оценки и отметки;самостоятельное выполнение или в сотрудничестве;различение способа и результата действий;умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль.Коммуникативныеумение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать;способность сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации  конфликта интересов;*взаимоконтроль и взаимопомощь* по ходу выполнения задания.Личностные*Смыслообразование.* |
| 17-18 | Сохранение тепла | 2 | 13.0120.01 | Цифровая лаборатория, датчик погоды. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 19-20 | Проект Сохранение тепла | 2 | 27.0103.02 |
| 21 | Температура и измерения | 1 | 10.02 | Цифровая лаборатория, датчик погоды, температуры |
| 22 | Химические реакции | 1 | 17.02 | Химическая реакция, химия, опыты. |
| 23-24 | Проект Опасны ли чипсы? | 2 | 24.0203.03 | Цифровая лаборатория, датчик удаленности от объекта, расстояние, метр, километр. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 25 | Что такое электромагнит | 1 | 10.03 |
| 26 | Электрические цепи | 1 | 17.03 | Составление проекта, оформление, презентация. |
| 27-28 | Проект Светильник | 2 | 31.0307.04 |
| 29 | Определение уровня громкости звука | 1 | 14.04 | Датчик звука, уровни звука. Шум и его влияние на организм человека. |
| 30-31 | Проект Шумовое загрязнение школы | 2 | 21.0428.04 |
| 32 | Подготовка к защите проектов | 1 | 05.04 | Подготовка к проекту, защита, планирование дальнейших действий. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Часы | Дата | Основные понятия | УУД |
| 1 | Тема проекта | 1 | 04.09  | Исследование, проект, цифровая лаборатория. Структура проекта, цель, задачи проекта, гипотеза, опыт. | Познавательные построение логической цепи рассуждений;доказательство;выдвижение гипотез и их обоснование;поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска;знаково-символические  моделирование и  преобразованиемодели с целью выявления общих законов;умение осознанно и строить речевое высказывание в устной и письменной формевыбор эффективных способов решения задач;Регулятивныепреодоление импульсивности, непроизвольности;умение контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками;умение адекватно воспринимать оценки и отметки;самостоятельное выполнение или в сотрудничестве;различение способа и результата действий;умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль.Коммуникативныеумение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать;способность сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации  конфликта интересов;*взаимоконтроль и взаимопомощь* по ходу выполнения задания.Личностные*Смыслообразование.* |
| 2 | Цели и задачи проекта | 1 | 11.09 |
| 3 | Структура проекта | 1 | 18.09 |
| 4 | Проект «Чем опасен компьютер» | 1 | 25.09 | Цифровая лаборатория, датчики. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 5 | Проект «Мой глобус» | 1 | 02.10 |
| 67 | Проект «Опасны ли чипсы?»Проект «Освещение и зрение» | 11 | 09.1016.10  |
| 8 | Проект «Как освещение влияет на зрение» | 1 | 23.10 |
| 9 | Проект «Мой вулкан» | 1 | 30.10 |
| 10 | Проект «Вулкан» | 1 | 13.1120.11 |
| 11 | Проект «Тяжелы ли наши портфели» | 1 |  | Цифровая лаборатория, датчики. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 12 | Проект «Варежка это грелка или холодильник» | 1 | 27.1104.12 |
| 13 | Проект «Чем опасен компьютер» | 1 |  |
| 14 | Проект «Мой глобус» | 1 | 11.12 |
| 15 | Проект «Опасны ли чипсы» | 1 | 18.12 |
| 16 | Проект «Освещение и зрение» | 1 | 25.12  |
| 17 | Проект «Как освещение влияет на зрение» | 1 | 15.01 |
| 18 | Работа над проектом | 1 | 22.01 |
| 19 | Проект «Мой вулкан», «Вулкан» | 1 | 29.01 | Цифровая лаборатория, датчики. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 20 | Проект «Тяжелы ли наши портфели» | 1 | 05.02 |
| 21 | Работа над проектом | 1 | 12.02 |
| 22 | Проект «Освещение и зрение» | 1 | 19.02 |
| 23 | Проект «Тяжелы ли наши портфели» | 1 | 26.02 |  |
| 24 | Проект «Освещение и зрение» | 1 | 05.03 | Цифровая лаборатория, датчики. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 25 | Проект «Тяжелы ли наши портфели» | 1 | 12.03 |
| 26 | Проект «Как освещение влияет на зрение» | 1 | 19.03 |
| 27 | Проект «Опасны ли чипсы» | 1 | 02.04 |
| 28 | Проект «Варежка это грелка или холодильник» | 1 | 09.04 |
| 29 | Проект «Мой глобус» | 1 | 16.04 |  |
| 30 | Проект «Вулкан», «Мой вулкан» | 1 | 23.04 | Цифровая лаборатория, датчики. Составление проекта, оформление, презентация. |
| 31 | Проект «Варежка это грелка или холодильник» | 1 | 30.04 |
| 32 | Проект «Мой глобус» | 1 | 07.05 |
| 33 | Представление проектов | 1 | 14.05 |
| 34 | Представление проектов  | 1 | 21.05 |