Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №9»

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР
_____ Ананина Т.А.
подпись Ф.И.О.

«30» августа 2024 года

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора школы
№ 178 от 30.08.2024 г.

Дополнительная общеразвивающая программа
«Я смотрю в небо. Моделирование телескопов»

Адресат программы: дети 13-15 лет
Составитель: 1 год
Разработчик:
Анищенко Иван Анатольевич,
педагог дополнительного образования

Зима, 2024 год

Содержание программы

I	Пояснительная записка	3-4
II	Комплекс основных характеристик программы	4-6
2.1	Объём, содержание программы	4-5
2.2	Планируемые результаты	5-6
III	Комплекс организационно-педагогических условий	6-8
3.1	Учебный план	6-7
3.2	Календарный учебный график	7
3.3	Оценочные материалы	7
3.4	Методические материалы	7-8
IV	Иные компоненты	8-11
4.1	Условия реализации программы	8
4.2	Список литературы	9
4.3	Календарный учебно-тематический план	10-11

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Я смотрю в небо. Моделирование телескопов» разработана в соответствии с правовыми и нормативными документами[1].

При составлении программы учитывались следующие особенности детей: мотивированность на выбор профессиональной деятельности в сфере естественно-научных наук. Предназначенный для реализации базового изучения астрономии, программа курса создаёт для обучающихся возможность выстраивания индивидуальной образовательной траектории за счёт изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса

Направленность программы естественнонаучная.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы. Предложенная программа позволяет средствами дополнительного образования частично компенсировать пробелы в изучении астрономии, существующие в школе и в том, что она связана с современными требованиями модернизации

образования, одновременно способствует всестороннему развитию обучающихся.

Отличительные особенности программы. Отличительные особенности программы - на занятиях проводятся наблюдения, ставятся опыты, используя лабораторное оборудование. Использование учащимися различных справочных изданий для поиска необходимой информации. Занятия развивают такие качества личности, как наблюдательность, любознательность, внимательность. Значительная часть отведена практическим работам, большая часть которых имеет исследовательский характер.

Спецификой курса является подход к выбору педагогических средств реализации содержания программы, учитывающий действенную, эмоционально-поведенческую природу школьников, личную активность каждого ребенка, где он выступает в роли субъекта деятельности и поведения. Педагог создает на занятиях эмоционально положительную творческую атмосферу, организует диалогическое общение с детьми.

В соответствии с таким подходом содержание программы реализуется через создание на занятиях проблемных ситуаций, ситуаций эмпатии, ситуации оценки и прогнозирования, ситуации свободного выбора.

Практическая, деятельностная направленность занятий осуществляется через исследовательские задания, практикумы. Формы организации деятельности детей разнообразны: индивидуальная, групповая.

Средствами эффективного усвоения программы курса являются творческие задания, практические работы.

Адресат программы: принимаются все желающие от 13 до 15 лет. В группе от 6 до 12 человек, в том числе одаренные дети, дети, находящихся в трудной жизненной ситуации.

Срок освоения программы: программа рассчитана на 34 учебных часа, 34 недели, 9 месяцев.

Форма обучения – очная, дистанционная (при необходимости)

Режим занятий согласно СанПиН 2.4.4.3172-14

---

[1] Федеральный Закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (далее - Минобрнауки России) от 29 августа 2013 года № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно - эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей;

Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р);

Письмо Министерства образования и науки РФ от 11 декабря 2006 года, №06-1844 "О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей";

«Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность в Иркутской области, 2016г;

Положение по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ в МБОУ «СОШ № 9»

1 год обучения – 34 часа, 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Академический час – 40 минут.

Цель программы:

- сформировать естественнонаучную и технологическую грамотность, как составляющие естественнонаучной компетенции;
- дать целостное представление о естественнонаучных фактах и теориях, а также связанных с ними практик и перспективных профессий;
- развить естественнонаучное мировоззрение учеников, закладывая основу для непрерывного обучения на протяжении всей жизни и помогая им при выборе профессии.

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с освоением космоса, устройством и действием телескопа, моделированием, изготовлением простейших моделей телескопа;
- воспитать интерес к достижениям отечественных исследователей, естествоиспытателей и творцов техники;
- выявить и развить природные задатки и способности детей, помогающие достичь успеха в техническом творчестве.

Развивающие:

- развивать способности формирования научных, эстетических, нравственных и правовых суждений;
- развивать альтернативное мышление в выборе способов решения проблем, восприятия прекрасного, чувств удовлетворения по отношению к здоровью;
- развивать потребности в необходимости и возможности решения проблем, ведения здорового образа жизни, стремления к активной практической деятельности.

Воспитательные:

- воспитать культуру личности, понимание значимости ядерной физики для будущего страны.

Комплекс основных характеристик программы

Объём программы: программа рассчитана на 1 год обучения – 34 часа (в том числе: 17 теоретических занятий и 17 практических).

Программа носит вариативный характер и может корректироваться с учетом (материально-технической базы, возрастных особенностей обучающихся, практической подготовленности ребят).

Содержание программы

Вводное занятие (2 часа)

Теория: Русские космисты. Задачи астрономии. Деятельность обсерваторий. Достижения астрономии в познании мира.

Практика:

Тема 1. Изобретение телескопа (4 часа)

Теория: Первые упоминания о телескопе в трудах Ф. Бэкона (1214—1294 гг.), Леонардо да Винчи (1452—1519 гг.), Дж. Батиста де ля Порта (1535—1615 гг.). Особенности устройства телескопов Г. Галилея, Д. Метиуса, Т. Улугбека.

Практика: нахождение на карте звездного неба, поиск на небе созвездий Большой и Малой Медведиц, Кассиопеи, Лиры, Лебедя, Орла, Пегаса, Ориона. Наблюдение ИСЗ.

Тема 2. Особенности устройства зеркальных телескопов XVII—XVIII вв., их значение для развития астрономии (8 часов)

Теория: Особенности устройства телескопов Н. Цукки (1616 г.), М. Мерсенна (1638 г.), Дж. Грегори (1633 г.), Г. Кассергена.

Практика: выполнение теоретических расчётов различных видов телескопов.

Тема 3. Особенности устройства радиотелескопов и новые достижения астрономии (8 часов)

Теория: Работы Г. Ребера (1936 г.) по созданию специального радиотелескопа. Достижения астрономии в познании Вселенной с помощью радиотелескопов.

Практика: систематизация данных, полученных с помощью радиотелескопов.

Тема 4. Особенности устройства и работы телевизионных и электронных телескопов (8 часов)

Теория: Крупнейшие обсерватории мира. Достижения современной астрономии и перспективы её развития. Особенности использования телескопов в космосе.

Практика: систематизация представлений об особенностях телескопов различных типов и о достижениях современной астрономии в познании Вселенной.

Итоговая конференция. Выставка работ учащихся (4 часа)

Подготовка сообщений, рефератов, отчётов о результатах наблюдений на итоговой конференции; подготовка выставки.

Планируемые результаты

В результате реализации программы, обучающиеся ***научатся***:

- раскрывать на примерах роль ядерной физики в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между астрономией и другими естественными науками;
- объяснять и анализировать роль и место астрономии в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологии, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между астрономией и другими естественными науками;
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы её применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приёмами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств.

В результате реализации программы, обучающиеся ***получат возможность научиться***:

- различать наблюдаемые астрономические явления;
- понимать основы мифологии о звёздном небе;
- различать основные созвездия Северного полушария (околополярные, зимние, весенние, осенние, летние созвездия) и находить их на ночном небе;
- различать основные навигационные звёзды и показывать их на звёздном небе;
- объяснять причины смены дня и ночи, смены времён года, лунных и солнечных затмений;
- понимать строение Солнечной системы и называть объекты, которые в ней располагаются.

Комплекс организационно-педагогических условий

Учебный план

№	Название разделов, тем	Количество часов			Форма промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	**Вводное занятие**	**2**	**1**	**1**	Собеседование
1.1	Роль астрономии в познании мира. Вклад российских космонавтов в исследовании космоса.	1	1	-	
1.2	Представления о Вселенной с древних времён до нашего времени	1	-	1	
2	**Тема 1. Изобретение телескопа**	**4**	**2**	**2**	Собеседование
2.1	Первые телескопы. Виды телескопов. Основные характеристики телескопов.	1	1	-	
2.2	Особенности устройства телескопов Г. Галилея, Д. Метиуса, Т. Улугбека.	1	1	-	
2.3	Работа с подвижной картой	1	-	1	
2.4	Наблюдение осеннего неба. Осенние созвездия	1	-	1	

3	**Тема 2. Особенности устройства зеркальных телескопов XVII—XVIII вв., их значение для развития астрономии**	**8**	**4**	**4**	Тестирование
3.1	Особенности устройства телескопов Н. Цукки, М. Мерсенна	1	1	-	
3.2	Особенности устройства телескопов Дж. Грегори, Г. Кассергена.	1	1	-	
3.3	Звездное небо. Созвездия. Мифы о созвездиях.	1	1	-	
3.4	Годичное движение Солнца среди звёзд, зодиакальные созвездия	1	1	-	
3.5	Выполнение теоретических расчётов различных характеристик телескопа	1	-	1	
3.6	Выполнение теоретических расчётов различных характеристик телескопа	1	-	1	
3.7	«Прогулки» по ночному звёздному небу	1	-	1	
3.8	«Прогулки» по ночному звёздному небу	1	-	1	
4	**Тема 3. Особенности устройства радиотелескопов и новые достижения астрономии**	**8**	**4**	**4**	Тестирование
4.1	Работы Г. Ребера по созданию специального радиотелескопа.	1	1	-	
4.2	Достижения астрономии в познании Вселенной с помощью радиотелескопов	1	1	-	
4.3	Достижения астрономии в познании Вселенной с помощью радиотелескопов	1	1	-	
4.4	Астрофотография. Фотографии космических объектов.	1	1	-	
4.5	Подготовка сообщений по различным темам	1	-	1	
4.6	Подготовка сообщений по различным темам	1	-	1	
4.7	Современные космологические гипотезы.	1	-	1	
4.8	Современные астрономические события. Астрономические мероприятия года.	1	-	1	
5	**Тема 4. Особенности устройства и работы телевизионных и электронных телескопов**	**8**	**4**	**4**	Тестирование
5.1	Крупнейшие обсерватории мира.	1	1	-	
5.2	Достижения современной астрономии и перспективы её развития	1	1	-	
5.3	Особенности использования телескопов в космосе	1	1	-	
5.4	Освоение Космоса. Исследования планет Солнечной системы космическими аппаратами	1	1	-	
5.5	Подготовка празднования дня космонавтики	1	-	1	
5.6	Конференция ко Дню космонавтики	1	-	1	
5.7	Подготовка сообщений по различным тема	1	-	1	
5.8	Подготовка сообщений по различным тема	1	-	1	
6	**Итоговая конференция. Выставка работ учащихся**	**4**	**2**	**2**	Собеседование
6.1	Подготовка творческих проектов	1	1	-	
6.2	Подготовка творческих проектов	1	1	-	
6.3	Защита творческих проектов	1	-	1	

6.4	Защита творческих проектов	1	-	1	

Календарный учебный график

Раздел \ месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	Итого
Раздел 1	**2**									**2**
Раздел 2	**2**	**2**								**4**
Раздел 3		**2**	**4**	**2**						**8**
Раздел 4				**2**	**3**	**3**				**8**
Раздел 5						**1**	**4**	**3**		**8**
Раздел 6									**4**	**4**
										34

Оценочные материалы

Формы представления результатов освоения курса могут служить отчёты по практическим работам, самостоятельные творческие работы, итоговые учебно-исследовательские проекты, зачеты и индивидуальные задания. Форма контроля зачетная.

Методические материалы

Дидактические и методические пособия.

1. Плакаты и мультимедийные презентации с иллюстрациями астрономических объектов.

2. Наглядные пособия, моделей и приборов необходимых для выполнения практических работ

3. Технические средства обучения: ПК, мультимедийный проектор, операционная система семейства Windows.

Условия реализации программы

Методы обучения

1.Словесные методы:

а) Учебная лекция - является словесным методом обучения, предлагает устное изложение учебного материала.

б) Беседа-главный метод, предлагает разговор педагога с обучающимися, организуемый с помощью, продуманной системы вопросов.

В ходе применения метода «беседа» используются приёмы постановки вопросов (основных, дополнительных, наводящих), приёмы обсуждения ответов и мнений обучающихся, приёмы формирования выводов из беседы.

2.Наглядные методы:

а) Иллюстративный метод (показ схем, таблиц, графиков, книг, зарисовок на доске)

б) Метод демонстрации (презентаций, слайдов)

3.Практические методы (Сбор и обработка статистического материала, составление рационального питания и т.д.)

4.Проблемно- поисковые методы

Применяются на практике с помощью словесных, наглядных и практических методов обучения. Одним из методов проблемного обучения является проблемно-поисковая беседа. (Создаётся ситуация, а учащиеся решают её в ходе беседы)

Формы обучения – лекции, практические занятия, самостоятельная работа, зачет, беседы.

Педагогические технологии

- личностно – ориентированная (И.С. Якиманская) – позволяет найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении, предусматривает выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создает ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.
- педагогического общения (Кан Калик) - технология совместной развивающей деятельности взрослых и детей, скреплённой взаимопониманием, проникновением в духовный мир друг друга, совместным анализом хода и результата этой деятельности.
- развивающего обучения (Л.В. Занков, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов) – создание условий для развития психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и

отношений между людьми, при котором учитывают и используют закономерности развития, уровень и особенности индивидуума.

- технология проектной деятельности (Е.С. Палат, В.Д. Симоненко) – в основе лежит развитие познавательных интересов обучающихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Алгоритм учебного занятия

В целом учебное занятие любого типа как модель можно представить в виде последовательности следующих этапов: организационного, проверочного, подготовительного, основного, контрольного, рефлексивного (самоанализ), итогового, информационного. Каждый этап отличается от другого сменой вида деятельности, содержанием и конкретной задачей. Основанием для выделения этапов может служить процесс усвоения знаний, который строится как смена видов деятельности учащихся: восприятие - осмысление - запоминание применение - обобщение - систематизация.

Иные компоненты

Условия реализации программы

Занятия проводятся на базе МБОУ «СОШ № 9», кабинет № 207. Реализация программы осуществляется в специализированном кабинете биологии. Кабинет оснащен информационными ресурсами: персональный компьютер, интерактивные и проекционные устройства, копировальная и множительная техника.

Список литературы

1. Школьный астрономический календарь. – М.: Просвещение, 2020.
2. Энциклопедический словарь юного астронома. – М.: Педагогика, 1990.
3. Абрамова О., Логинов В. «Научные теории за 60 секунд. 70 фактов». Дата выхода: 2016. Издательство: АСТ.
4. Бонов А., Мифы и легенды о созвездиях, 1984,
5. Бялко А. В. Наша планета – Земля. – М.: Наука, 1988.
6. Дагаев М. М, Наблюдения звездного неба. – М.; Наука, 2003
7. Зигель Ф. Ю. Астрономы наблюдают. – М.: Наука, 2015.
8. Климишин И. А. Астрономия наших дней. – М.: Наука, 2000.
9. Кононович Э. В. Солнце – дневная звезда. – М.: Просвещение, 2002.
10. Криволуцкий А.Е. Голубая планета. – М.: Мысль, 1995.
11. Кристофер Хэдфилд «Руководство астронавта по жизни на Земле. Чему научили меня 4000 часов на орбите».
12. Карл Саган «Космос. Эволюция Вселенной, жизни и цивилизации». Дата выхода: 1980. Дата перевода: 2006. Издательство: Гельветика.
13. Кип Торн «Интерстеллар. Наука за кадром». Дата выхода: 2014. Дата перевода: 2015. Издательство: Манн, Иванов и Фербер.
14. Крис Хэтфилд «Руководство астронавта по жизни на Земле. Чему научили меня 4000 часов на орбите». Дата выхода: 2013. Дата перевода: 2015. Издательство: Альпина Диджитал.
15. Леонов Алексей. «Выхожу в космос».
16. Михайлов А.А. Земля и ее вращение. – М.: Наука, 2004.
17. Митио Каку «Параллельные миры. Об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем космоса». Дата выхода: 2005. Дата перевода: 2017. Издательство: Альпина Диджитал.
18. Позднякова И. «Большой атлас Вселенной». Дата выхода: 2017. Издательство: ЭКСМО.
19. Попов С. «Суперобъекты. Звезды размером с город». Дата выхода: 2016. Дата перевода: - Издательство: Альпина Диджитал.
20. Сурдин В. «Разведка далеких планет». Дата выхода: 2013. Издательство: Физико-математическая литература.
21. Митио Каку «Космос Эйнштейна. Как открытия Альберта Эйнштейна изменили наши представления о пространстве и времени». Дата выхода: 2004. Дата перевода: 2016. Издательство: Альпина Диджитал.
22. Саркисян Е.А. Небесные светила – надежные ориентиры. – М.: Просвещение, 1981.

23. Стивин Хокинг «Вселенной в двух словах. Краеугольные камни и острые углы науки о макрокосмосе». Дата выхода: 2001. Дата перевода: 2017. Издательство: АСТ.
24. Стивин Хокинг «Джордж и Большой взрыв»
25. Стивин Хокинг «Джордж и код, который не взломать»
26. Стивин Хокинг «Джордж и ледяной спутник»
27. Стивин Хокинг «Джордж и сокровища Вселенной»
28. Стивин Хокинг «Джордж и тайны Вселенной»
29. Стивин Хокинг «Кратчайшая история времени»
30. Стивин Хокинг «Мир Стивена Хокинга»
31. Стивин Хокинг «Природа пространства и времени»
32. Стивин Хокинг «Теория всего. От сингулярности до бесконечности: происхождение и судьба Вселенной»
33. Стивин Хокинг «Краткая история времени. От Большого Взрыва до черных дыр»
34. Стивин Хокинг «Моя краткая история». Автобиография
35. Стивин Хокинг «На плечах гигантов»
36. Стивин Хокинг «Черные дыры и молодые вселенные»
37. Стивин Хокинг «Мир в ореховой скорлупке»
38. Томит А. К. Беседы о кометах. – М.: Знание, 1991.
39. Уипл Ф. Л. Семья Солнца. – М.: Мир, 1994.
40. Шкловский И. С. Вселенная, жизнь, разум. – М.: Наука, 1984.
41. Климентов В., Сигорская Ю. Вперёд, в космос! Открытия и достижения. — Санкт-Петербург; Москва: Речь, 2016.
42. Коски О., Грсевич Я. Путеводитель космического туриста по Солнечной системе: научный подход к выбору оптимального маршрута. Перевод с английского В. И. Фролова. — Москва: КоЛибри, 2019.
43. Левитан Е. Чёрные дыры. Космические ужастики. — Москва: Издательский Дом Мещерякова, 2016. — Москва: Издательский Дом Мещерякова, 2016.
44. Раман Принджа. Планетариум. — Москва: Махаон, 2018.
45. Чудная Д. Животные-космонавты: Первые покорители космоса. — Санкт-Петербург: Питер, 2019.

Календарный учебно-тематический план

№ п/п	дата	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Форма занятия	Форма аттестации
		Вводное занятие	**2**		
1	03.09.2024	Роль астрономии в познании мира. Вклад российских космонавтов в исследовании космоса.	1	Лекция	Собеседование
2	10.09.2024	Представления о Вселенной с древних времён до нашего времени	1	Лекция	Собеседование
	17.09.2024	**Тема 1. Изобретение телескопа**	**4**		
3	24.09.2024	Первые телескопы. Виды телескопов. Основные характеристики телескопов.	1	Лекция	Собеседование
4	01.10.2024	Особенности устройства телескопов Г. Галилея, Д. Метиуса, Т. Улугбека.	1	Лекция	Собеседование
5	08.10.2024	Работа с подвижной картой	1	Практика	Зачёт
6	03.09.2024	Наблюдение осеннего неба. Осенние созвездия	1	Практика	Зачёт
		Тема 2. Особенности устройства зеркальных телескопов XVII—XVIII вв., их значение для развития астрономии	**8**		
7	15.10.2024	Особенности устройства телескопов Н. Цукки, М. Мерсенна	1	Лекция	Собеседование
8	22.10.2024	Особенности устройства телескопов Дж. Грегори, Г. Кассергена.	1	Лекция	Собеседование
9	05.11.2024	Звездное небо. Созвездия. Мифы о созвездиях.	1	Лекция	Собеседование
10	12.11.2024	Годичное движение Солнца среди звёзд, зодиакальные созвездия	1	Лекция	Собеседование
11	19.11.2024	Выполнение теоретических расчётов различных характеристик телескопа	1	Практика	Зачёт
12	26.11.2024	Выполнение теоретических расчётов различных характеристик телескопа	1	Практика	Зачёт
13	03.12.2024	«Прогулки» по ночному звёздному небу	1	Практика	Зачёт
14	10.12.2024	«Прогулки» по ночному звёздному небу	1	Практика	Зачёт
		Тема 3. Особенности устройства радиотелескопов и новые достижения астрономии	**8**		
15	17.12.2024	Работы Г. Ребера по созданию специального радиотелескопа.	1	Лекция	Собеседование
16	24.12.2024	Достижения астрономии в познании Вселенной с помощью радиотелескопов	1	Лекция	Собеседование
17	14.01.2025	Достижения астрономии в познании Вселенной с помощью радиотелескопов	1	Лекция	Собеседование
18	21.01.2025	Астрофотография. Фотографии космических объектов.	1	Лекция	Собеседование
19	28.01.2025	Подготовка сообщений по различным темам	1	Практика	Зачёт
20	04.02.2025	Подготовка сообщений по различным темам	1	Практика	Зачёт
21	11.02.2025	Современные космологические гипотезы.	1	Практика	Зачёт

22	18.02.2025	Современные астрономические события. Астрономические мероприятия года.	1	Практика	Зачёт
		Тема 4. Особенности устройства и работы телевизионных и электронных телескопов	**8**		
23	04.03.2025	Крупнейшие обсерватории мира.	**1**	Лекция	Собеседование
24	11.03.2025	Достижения современной астрономии и перспективы её развития	**1**	Лекция	Собеседование
25	18.03.2025	Особенности использования телескопов в космосе	**1**	Лекция	Собеседование
26	25.03.2025	Освоение Космоса. Исследования планет Солнечной системы космическими аппаратами	**1**	Лекция	Собеседование
27	01.04.2025	Подготовка празднования дня космонавтики	**1**	Практика	Зачёт
28	08.04.2025	Конференция ко Дню космонавтики	**1**	Практика	Зачёт
29	22.04.2025	Подготовка сообщений по различным тема	**1**	Практика	Зачёт
30	29.04.2025	Подготовка сообщений по различным тема	**1**	Практика	Зачёт
		Итоговая конференция. Выставка работ учащихся	**4**		
31	06.05.2025	Подготовка творческих проектов	1	Лекция	Собеседование
32	13.05.2025	Подготовка творческих проектов	1	Лекция	Собеседование
33	20.05.2025	Защита творческих проектов	1	Практика	Зачёт
34	27.05.2025	Защита творческих проектов	1	Практика	Зачёт
			34		