



ПИОНЕР

ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА И СПОРТА

ДЕПАРТАМЕНТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА И СПОРТА «ПИОНЕР»

Согласовано
Заместитель руководителя
по образовательной деятельности
_____ / Т.А. Кобзарь
« 30 » _____ 2023 г.

Автоквантум

Рабочая программа к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе технической направленности «Автоквантум»
детского технопарка «Кванториум»

Срок реализации программы:

Линия 2 с 01 сентября – 31 мая

Кол-во учебных недель:

36 недель

Всего академических часов

по учебному плану: 144 часа

Педагоги дополнительного образования:

Кипер Владимир Павлович

Шпак Александр Сергеевич

Проверил:

Плешко Наталья Григорьевна, методист



(подпись)

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

1. Область применения программы

Рабочая программа, является частью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Автоквантум» детского технопарка «Кванториум» ГАУ ДО ТО «ДТиС «Пионер», предназначена для детей от 11 до 17 лет.

Нормативный срок освоения рабочей программы: 9 месяцев в объеме 144 часов. Программа реализуется на линии 2. Занятия проходят 2 раза в неделю по 2 занятия, по 45 мин.

На линию 2 принимаются обучающиеся прошедшие подготовку на линиях 0 и 1, а также прошедшие обучение в других квантумах, и обладающие необходимыми компетенциями.

Описание рабочей программы:

Обучающиеся линии 2 получают знания для развития проектных и изобретательских способностей, навыков работы в команде, поиску актуальных тем и способам реализации проектов.

Форма обучения – очная.

Форма реализации – с применением дистанционных образовательных технологий. Обучение осуществляется на основе цифровых образовательных ресурсов, разрабатываемых с учетом требований законодательства.

2. Цель рабочей программы:

Обеспечение условий для развития проектных и изобретательских способностей обучающихся, повышение мотивации к решению нестандартных практических инженерных проблем в процессе овладения школьниками современными представлениями о традиционных и инновационных механизмах транспортной инфраструктуры, а также возможностями их использования при создании транспортных сетей городов

3. Задачи дисциплины/уровня освоения/модуля:

Образовательные:

- познакомить обучающихся с тенденциями в области инновационного развития транспорта и транспортной инфраструктуры;
- познакомить обучающихся с терминологией и основными понятиями, связанными с транспортом и технологиями его производства;
- познакомить обучающихся с основными отличительными особенностями материалов, применяемых при изготовлении автотранспорта;
- научить моделировать транспортную инфраструктуру;
- научить основам проектной деятельности (этапы);
- научить проводить математические расчеты с помощью программ.

Развивающие:

- развить внимательность и наблюдательность, творческое воображение;
- способствовать формированию навыков самостоятельной работы с информацией (поиск, анализ, систематизация, публичное выступление) и специальной литературой, развитию и совершенствованию навыков аналитического и критического мышления, многозадачности, проектного управления и работы в команде, рефлексии;
- повысить функциональную грамотность.

Воспитательные:

- побудить обучающихся к активной, самостоятельной, познавательной, мыслительной и конструктивной деятельности.

- способствовать формированию у обучающихся сознательного восприятия окружающей природной среды, убеждённости в необходимости бережного отношения к природе, разумного использования её богатств и естественных ресурсов.
- способствовать развитию духовно-нравственных и личностных качеств успешного человека, патриотического сознания.

4. Планируемые результаты:

Образовательные:

1. Обучающиеся знакомы с тенденциями развития транспорта и транспортной инфраструктуры
2. Обучающиеся знакомы с терминологией и основными понятиями, связанными с транспортом и технологиями его производства
3. Обучающиеся знакомы с основными отличительными особенностями материалов, применяемых при изготовлении автотранспорта
4. Обучающиеся умеют моделировать транспортную инфраструктуру
5. Обучающиеся знают основы проектной деятельности (этапы)
6. Обучающиеся умеют проводить математические расчеты с помощью программ

Развивающие:

1. У обучающихся развиты внимательность и наблюдательность, творческое воображение
2. У обучающихся сформированы навыки самостоятельной работы с информацией (поиск, анализ, систематизация, публичное выступление) и специальной литературой, развитие и совершенствованию навыков аналитического и критического мышления, многозадачности, проектного управления и работы в команде, рефлексии
3. У обучающихся повышена функциональная грамотность

Воспитательные:

1. У обучающихся сформирован интерес к активной, самостоятельной, познавательной, мыслительной и конструктивной деятельности
2. У обучающихся сформировано сознательное восприятие окружающей природной среды, убеждённость в необходимости бережного отношения к природе, разумное использование её богатств и естественных ресурсов
3. У обучающихся сформированы духовно-нравственные и личностные качества успешного человека, патриотическое сознание

5. Контроль усвоения теоретического материала на линии 2 осуществляется путем проведения тестовых опросов, выполнение контрольных заданий, промежуточная аттестация, участие и результативность участия в хакатонах, конкурсах, соревнованиях и выставках.

6. Календарно-тематический план занятий (Линия 2)

Группа, дисциплина/уровень освоения/модуль: 69, 71 Ав-23
 Объединение/коллектив: объединение технической направленности «Автоквантум»
 Период: 2023-2024 уч. год

Месяц	№ занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Раздел подготовки, тема	Форма текущего контроля	Примечания (указываются особенности, отличия данного занятия, например, другое место его проведения и т.д.)
СЕНТЯБРЬ	1	групповая	2	Вводный инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием Определение проблемы, актуальность проекта, анализ инженерных решений и технологий, новизна, оценка реализуемости и т.д.	опрос	кабинет № 306
	2	групповая	2	Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	опрос	кабинет № 306
	3	групповая	2	Определение командных ролей, владельца продукта, наставников,	опрос	кабинет № 306

			<p>менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>			
4	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	опрос	кабинет № 306	
5	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части</p>	опрос	кабинет № 306	

				проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов				
6	групповая	2		Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	опрос		кабинет № 306	
7	групповая	2		Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	опрос		кабинет № 306	
8	групповая	2		Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание.	опрос		кабинет № 306	

	9	групповая	2	<p>Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>		
				<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	опрос	кабинет № 306
ОКТАБРЬ	10	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл</p>	решение кейсов	кабинет № 306

			проекта; Работа над проектом; Доработка проектов			
11	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306	
12	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306	
13	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы.</p>	опрос	кабинет № 306	

			<p>Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>		
14	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306
15	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306

16	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306
17	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306
18	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое</p>	решение кейсов	кабинет № 306

				применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов				
				Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	19	групповая	2	кабинет № 306
				Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	20	групповая	2	кабинет № 306
				Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	21	групповая	2	кабинет № 306

НОВАЯ

			<p>менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>		
22	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306
23	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части</p>	опрос	кабинет № 306

			проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов			
24	групповая	2	Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	решение кейсов	кабинет № 306	
25	групповая	2	Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	решение кейсов	кабинет № 306	
26	групповая	2	Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание.	решение кейсов	кабинет № 306	

	27	групповая	2	<p>Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов.</p> <p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов.</p>	решение кейсов	кабинет № 306
ДЕКАБРЬ	28	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл</p>	решение кейсов	кабинет № 306

			проекта; Работа над проектом; Доработка проектомодели.			
29	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов.</p>	решение кейсов	кабинет № 306	
30	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов.</p>	опрос	кабинет № 306	
31	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы.</p>	решение кейсов	кабинет № 306	

			<p>Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>			
32	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306	
33	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	проектная работа	кабинет № 306	

	34	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	проектная работа	кабинет № 306
35		групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	проектная работа	кабинет № 306
36		групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое</p>	проектная работа	кабинет № 306

				применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов					
				Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	2	групповая	37	опрос	кабинет № 306
				Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	2	групповая	38	опрос	кабинет № 306
				Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	2	групповая	39	опрос	кабинет № 306

ЯНВАРЬ

			менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов			
40	групповая	2	Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	опрос	кабинет № 306	
41	групповая	2	Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части	опрос	кабинет № 306	

			проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов			
42	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	опрос	кабинет № 306	
43	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	опрос	кабинет № 306	
44	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание.</p>	опрос	кабинет № 306	

			<p>Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>		
			<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	45	групповая
		опрос		2	кабинет № 306
		решение кейсов	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл</p>	46	кабинет № 306
ФЕВРАЛЬ				2	

			проекта; Работа над проектом; Доработка проектов				
47	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306		
48	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306		
49	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы.</p>	опрос	кабинет № 306		

				<p>Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>		
50	групповая	2		<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306
51	групповая	2		<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306

52	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306
53	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306
54	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое</p>	решение кейсов	кабинет № 306

				применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов				
				Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	2	55	групповая	кабинет № 306
				Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	2	56	групповая	кабинет № 306
				Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	2	57	групповая	кабинет № 306
МАРТ								

			<p>менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>			
58	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306	
59	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части</p>	опрос	кабинет № 306	

			проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов			
60	групповая	2	Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	решение кейсов	кабинет № 306	
61	групповая	2	Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов	решение кейсов	кабинет № 306	
62	групповая	2	Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание.	решение кейсов	кабинет № 306	

				<p>Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>		
	63	групповая	2	<p>Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Проблематизация; Целеполагание. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта. Правила оформления практической части проектов; Оформление презентации для защиты проекта; Жизненный цикл проекта; Работа над проектом; Доработка проектов</p>	решение кейсов	кабинет № 306
АПРЕЛЬ-МАЙ	64	групповая	2	<p>Подготовка презентации, публичное выступление и демонстрация функциональных возможностей продукта проекта (прототипа).</p>	решение кейсов	кабинет № 306
	65	групповая	2	<p>Подготовка презентации, публичное выступление и демонстрация функциональных возможностей продукта проекта (прототипа)</p>	решение кейсов	кабинет № 306
	66	групповая	2	<p>Подготовка презентации, публичное выступление и демонстрация функциональных возможностей продукта проекта (прототипа)</p>	опрос	кабинет № 306

67	групповая	2	Подготовка презентации, публичное выступление и демонстрация функциональных возможностей продукта проекта (прототипа)	решение кейсов	кабинет № 306
68	групповая	2	Подготовка презентации, публичное выступление и демонстрация функциональных возможностей продукта проекта (прототипа)	решение кейсов	кабинет № 306
69	групповая	2	Подготовка презентации, публичное выступление и демонстрация функциональных возможностей продукта проекта (прототипа)	проектная работа	кабинет № 306
70	групповая	2	Подготовка презентации, публичное выступление и демонстрация функциональных возможностей продукта проекта (прототипа)	проектная работа	кабинет № 306
71	групповая	2	Подготовка презентации, публичное выступление и демонстрация функциональных возможностей продукта проекта (прототипа)	проектная работа	кабинет № 306
72	групповая	2	Подготовка презентации, публичное выступление и демонстрация функциональных возможностей продукта проекта (прототипа)	проектная работа	кабинет № 306
Итого:		144ч.			

Раздел 1. Время определяться (8 ак. ч.).

Теория (2 ак.ч.). Вводный инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием.

Практика (8 ак.ч.). Определение проблемы, актуальность проекта, анализ инженерных решений и технологий, новизна, оценка реализуемости и т.д.

Раздел 2. Защита идей (4 ак. ч.).

Практика (4 ак.ч.). Отрабатывается навык публичных выступлений и ораторского искусства.

Раздел 3. Реализация проекта (128 ак.ч.).

Практика (128 ак.ч.). Определение командных ролей, владельца продукта, наставников, менторов проекта. Мозговой штурм. Определение задач; Принципы создания научно-проектной работы. Правила написания теоретической части научных проектов; Практическое применение проекта.; Оформление презентации для защиты проекта;

Работа над проектом; Доработка проектов.

Теория (8 ак.ч.). Проблематизация; Целеполагание; Правила оформления практической части проектов; Жизненный цикл проекта

Раздел 4. Презентация продуктового результата проекта (4 ак.ч.).

Практика (4 ак.ч.). Подготовка презентации, публичное выступление и демонстрация функциональных возможностей продукта проекта (прототипа).

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ (Линия 2)**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Образовательные:	
Обучающиеся знакомы с тенденциями развития транспорта и транспортной инфраструктуры	Опрос
Обучающиеся знакомы с терминологией и основными понятиями, связанными с транспортом и технологиями его производства;	Опрос
Обучающиеся знакомы с основными отличительными особенностями материалов, применяемых при изготовлении автотранспорта	Педагогическое наблюдение
Обучающиеся умеют моделировать транспортную инфраструктуру	Опрос
Обучающиеся знают основы проектной деятельности (этапы)	Практическая работа
Обучающиеся умеют проводить математические расчеты с помощью программ	Практическая работа
Развивающие:	
у обучающихся развиты внимательность и наблюдательность, творческое воображение	Педагогическое наблюдение
У обучающихся сформированы навыки самостоятельной работы с информацией (поиск, анализ, систематизация, публичное выступление) и специальной литературой, развитие и совершенствованию навыков аналитического и критического мышления, многозадачности, проектного управления и работы в команде, рефлексии	Педагогическое наблюдение
У обучающихся повышена функциональная грамотность	Педагогическое наблюдение
Воспитательные:	
У обучающихся сформирован интерес к активной, самостоятельной, познавательной, мыслительной и конструктивной деятельности	Педагогическое наблюдение
У обучающихся сформировано сознательное восприятие окружающей природной среды, убежденность в необходимости бережного отношения к природе, разумное использование её богатств и естественных ресурсов	Педагогическое наблюдение
У обучающихся сформированы духовно-нравственные и личностные качества успешного человека, патриотическое сознание	Педагогическое наблюдение