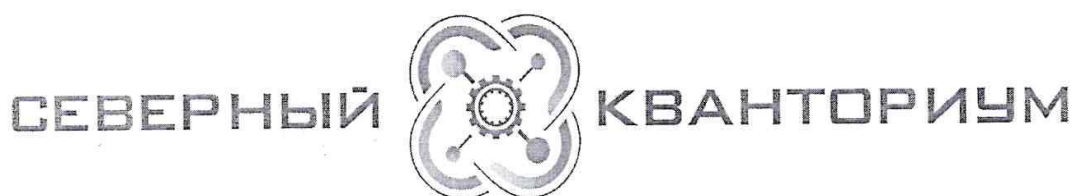


МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРНЫЙ ДЕТСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ»

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
МАОУДО «Северный Кванториум»
Протокол № 2 от 15.05.2020

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУДО «Северный Кванториум»
Колебакина Е.Н.
_____ 2020 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Инженерные каникулы»

для обучающихся 11-17 лет
Срок реализации программы - 20 часов

Программу составила:
Перова Ирина Борисовна,
педагог-организатор

Северодвинск
2020

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Полное наименование программы	Дополнительная общеразвивающая (общеобразовательная) программа «Инженерные каникулы»
Организация-исполнитель	МАОУДО «Северный Кванториум»
Ф.И.О., автора (составителя)	Перова Ирина Борисовна, педагог - организатор
Цель программы	Освоение методов проектно-исследовательской деятельности в области технического творчества
Направленность программы	Техническая
Срок реализации программы	20 часов
Количество часов по программе	
Возраст обучающихся	11-17 лет
Количество обучающихся на занятии	10-15
Вид программы	Общеразвивающая
Краткое содержание программы	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Создание возможностей и условий для проявления обучающимися своего творческого потенциала, интеллектуальных способностей и склонностей к инженерному изобретательству, а также для приобретения в процессе обучения знаний, soft- и hard-компетенций; ➤ Вовлечение большего числа детей в занятия исследовательского деятельностью и научно-инженерным творчеством; ➤ Формирование профессионального самоопределения мотивированных обучающихся; ➤ Демонстрация возможностей и знакомство детей с основными направлениями деятельности детского технопарка «Северный Кванториум».

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
Учебный план	11
Учебно – тематический план	12
Календарно-учебный график	14
Календарно-тематическое планирование	15
Содержание образовательной программы	16
Условия реализации программы	19
Методическое обеспечение программы	20
Формы аттестации	22
Список литературы	23

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Инженерные каникулы» имеет техническую направленность.

Программа разработана в соответствии с нижеуказанными нормативно - правовыми документами:

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

Федеральным Законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 №272-ФЗ;

Правила выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития», утвержденные постановлением Правительства РФ от 17. Ноября 2015 года № 1239;

Типовым положением об учреждении дополнительного образования детей (Постановление Правительства РФ от 26.06.2012);

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196);

Распоряжение Министерства образования и науки Архангельской области от 29 июля 2020 г. № 1073 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей в Архангельской области»;

Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации»);

Положением о дополнительной общеразвивающей программе (Приказ МАОУДО «Северный Кванториум» от 02.09.2019г. № 244-од);

Положением о формах обучения по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ МАОУДО «Северный Кванториум» от 02.09.2019г. № 244-од);

Положением о формах, периодичности и порядке контроля успеваемости

и промежуточной аттестации обучающихся в МАОУДО «Северный Кванториум» (Приказ МАОУДО «Северный Кванториум» от 02.09.2019г. № 244-од).

В соответствии с Положением о языке образования в МАОУДО «Северный Кванториум» образовательная деятельность в организации осуществляется на русском языке.

В современных условиях техническое творчество - это основа инновационной деятельности. Творчество – это специфичная для человека деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и уникальностью. Поэтому процесс развития технического творчества является важнейшей составляющей современной системы образования. Усвоение основ технического творчества, творческого труда поможет будущим специалистам повысить профессиональную и социальную активность, а это, в свою очередь, приведет к сознательному профессиональному самоопределению.

Дополнительная общеразвивающая программа «Инженерные каникулы» основывается на принципах профессиональной направленности, вариативности содержания, сотрудничества, прикладной направленности обучения. Программа создана с целью обеспечения доступности, непрерывности дополнительного образования.

Преимуществом дополнительного образования является то, что оно ориентировано на интересы детей и родителей.

Исходя из этого, **актуальность данной программы** продиктована несколькими факторами.

Во-первых, инфраструктура детского технопарка «Кванториум» позволяет максимально удовлетворить запросы участников образовательных отношений.

Во-вторых, Инженерные каникулы – это отличная возможность разработать интересные проекты, познакомиться с направлениями обучения МАОУДО «Северный Кванториум».

В-третьих, данная форма организации каникулярного времени позволяет

вовлечь большее число детей в занятия исследовательской деятельностью и научно-инженерным творчеством.

Новизна программы состоит в том, что она нацелена на личностный рост подростка, на развитие гибких компетентностей: самоорганизация и соорганизация, в том числе способность удерживать свои цели и мобилизовать ресурсы для их достижения, управлять своим временем, объединять людей и организовывать их на общую продуктивную деятельность.

Данная программа предусматривает возможность обучения в форме сетевого взаимодействия с образовательными организациями.

Сетевое взаимодействие в сфере дополнительного образования детей приобретает всё большую актуальность. Дополнительное образование более открыто, вариативно, представляет ребенку разнообразие возможностей для самовыражения и развития способностей.

Реализация дополнительной общеразвивающей программы в формате сетевого взаимодействия повысит качественный уровень оказания образовательных услуг, решит проблему дефицита используемых ресурсов и эффективных практик организации процесса обучения.

Цель образовательной программы – освоение методов проектно-исследовательской деятельности в области технического творчества.

Задачи:

Предметные

-познакомить с основными направлениями деятельности детского технопарка;

-научить работать с оборудованием детского технопарка, формирование hard-компетенций;

-познакомить с методами проектно-исследовательской деятельности, показать возможность их использования.

Метапредметные

-формирование soft-компетенций: извлечение необходимой информации из разных источников, выделение и формулировка проблемы, планирование,

оценивание результата в процессе деятельности, умение работать в команде, адекватно оценивать свое поведение и поведение окружающих.

Личностные

-создание условий для самоопределения обучающихся в соответствующих профессиональных направлениях деятельности, областях знаний и профессиональных сообществах;

-самостоятельность и ответственность за свои поступки;

-коммуникативность.

Отличительные особенности данной программы заключаются в построении модели образовательного процесса, привлечении педагогов в качестве наставников, модераторов, игротехников, в возможности применения дистанционных технологий обучения.

Педагогическая целесообразность состоит в том, что в программе ставится акцент на формирование организационно-деятельностных и креативных качеств обучающихся.

Механизм осуществления программы:

Программа реализуется в каникулярное время обучающихся. Предварительно составляется «Карта интересов» детей, определяются приоритетные направления. Проводится рекламная компания в социальных сетях, на сайте детского технопарка о программе «Инженерные каникулы», как о программе развивающего отдыха. Организуется работа по подбору наставников, модераторов, игротехников из числа сотрудников детского технопарка «Кванториум». Программа реализуется в очной форме, при необходимости применяются дистанционные технологии. В данном случае ведется подбор интернет-ресурсов, интерактивных площадок для организации образовательного процесса. Составляются списки обучающихся, расписание встреч и занятий. Непосредственная реализация программы, рефлексия. Привлечение детей к дальнейшему обучению в Кванториуме.

Модель построения образовательного процесса:

Этап 1. «Открытие Программы».

Формирование команд. Реализация мероприятий по теме «Командообразование».

Предоставление кейсов для реализации по направлениям Кванториума с последующим выбором обучающимися сферы деятельности.

Этап 2. «Интенсивы».

Реализация мероприятий по теме «Тайм-менеджмент», «Проектное управление». Тематические мастер-классы. Встречи с внешними спикерами.

Этап 3. «Экскурсии».

Демонстрация работы на высокотехнологичном оборудовании детского технопарка, представление проектов обучающихся.

Этап 4. «Проектная смена».

Решение задач различных кейсов (по выбору). Подготовка к защите проекта. Защита проектов.

Формы занятий: экскурсии, демонстрация учебных возможностей ключевых направлений, День открытых дверей, игровые программы (квесты, челленджи), мастер-классы, открытые соревнования, проектные смены, встречи со спикерами, практические работы, конференции.

При проведении занятия преимущественно используется данная структура:

- Выделяем основную проблему.
- Планируем.
- Разрабатываем и создаем.
- Тестируем.
- Дорабатываем.
- Обсуждаем.
- Проводим рефлексию.

Формы организации учебной деятельности: групповая (выполнение проекта в команде, распределение ролей), индивидуальная.

По необходимости может быть разработан индивидуальный учебный

план в зависимости от запросов участников образовательных отношений, от индивидуальных особенностей обучающихся.

Программа может быть реализована с использованием системы дистанционного обучения. В данном случае содержательные элементы программы будут следующими:

информационный блок (запись лекций, либо трансляция их в режиме вебинара, размещение методических рекомендаций и материалов, презентаций);

блок трансляции методов, приемов, технологий работы (видеозапись мастер-классов с демонстрацией последовательности действий по достижению необходимого предметно-практического результата);

диагностический блок (анкеты, тесты, практические задания);

демонстрация обучающимися освоенных знаний, сформированных компетентностей (защита решения кейса, презентация, публичное выступление).

Возраст детей: 11- 17 лет.

Состав обучающихся может варьироваться: могут привлекаться все желающие (стартовый (вводный) уровень); мотивированные дети (углубленный уровень); обучающиеся Кванториума, а также учащиеся других образовательных организаций в случае сетевого взаимодействия.

Программа является краткосрочной.

Сроки реализации: 20 часов.

Режим занятий: Каждый день с понедельника по пятницу от 2 до 4 учебных часов.

Ожидаемые результаты и формы их проверки:

Участие в программе «Инженерные каникулы» благотворно скажется на интеллектуальном развитии детей, будут динамично развиваться творческое мышление, познавательные процессы, коммуникативные и организаторские навыки, уровень технических знаний и информационной культуры.

Использование и реализация предложенных форм работы послужит

созданию условий для реализации способностей и задатков детей, что окажет существенное влияние на формирование интереса к различным видам технического творчества, к созидательной деятельности.

Предметные:

- предоставление дополнительных образовательных возможностей обучающимся, интересующимся техническим творчеством, через знакомство с основными направлениями деятельности детского технопарка;

- ознакомление с актуальными проблемами науки и техники;

- ознакомление обучающихся с проектной деятельностью, с возможностью использования методов работы в данном направлении;

- овладение необходимыми навыками работы с инструментами, оборудованием детского технопарка;

Метапредметные:

- формирование в среде обучающихся ценности интеллектуального творчества и мотивации к развитию;

- создание среды, обеспечивающей условия для гармоничного развития и совершенствования интеллектуально-креативных способностей;

- формирование soft-компетенций: извлечение необходимой информации из разных источников, выделение и формулировка проблемы, планирование, оценивание результата в процессе деятельности, умение работать в команде, адекватно оценивать свое поведение и поведение окружающих.

Личностные:

- проведение профориентационной работы среди школьников;

- создание условий для полноценного и всестороннего развития личности подростка и реализации собственных возможностей;

- создание среды, способствующей продуктивному общению подростков;

- организация коммуникативного пространства технического мышления.

В процессе обучения применяются следующие формы проверки: анкетирование, тестирование, игровые задания, наблюдение, практическая

работа.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы: игры-соревнования, тестирование, публичное представление учебных инженерных и исследовательских проектов перед экспертами.

По итогам защиты эксперты дают оценку проектных работ обучающихся в соответствии с установленной «Картой качества проекта» (Приложение 1).

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Встреча – знакомство (игры на командообразование, интеллектуальные квизы).	0,5	1,5	2
2	Интенсивы	1	2	3
3	Экскурсии	1	-	1
4	Проектная смена «School of engineering», работа над кейсами шести направлений (по выбору): IT-квантум Биоквантум VR/AR-квантум Промдизайнквантум Промробоквантум Хайтек	3	7	10
5	Защита проектов	1	2	3
6	Подведение итогов, рефлексия	0,5	0,5	1
Итого:		7	13	20

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/ п	Наименование разделов, тем	Количество часов			Формы контроля
		теория	практика	всего	
1	Встреча – знакомство (игры на командообразование, интеллектуальные квизы)	0,5	1,5	2	Анкетирование об интересах обучающихся, консультирование участников по выбранным направлениям, краткое содержание программы. Собираем «Слово дня» (ожидания участников)
2	Интенсивы:				
2.1	Тайм-менеджмент. Проектное управление.	-	1	1	опрос
2.2	Тематические мастер- классы	-	1	1	Рефлексия после мероприятия «Облако трудностей» (проговариваем сложные моменты)
2.3	Лекции от внешних спикеров	1	-	1	Обратная связь. «Анонимные вопросы» (что хотел бы узнать, но стесняешься/не успел спросить)
3	Экскурсии	1	-	1	
4	Проектная смена «School of engineering», работа над кейсами	3	7	10	Наблюдение
4.1	IT-квантум. «Создаем 3d-игру в условиях изоляции»				

4.2	Биоквантум. «Действующая модель лёгких человека»				
4.3	VR/AR-квантум. «Создание 3D игры в Unity»				
4.4	Промдизайнквантум. «Остановочный павильон»				
4.5	Промробоквантум. «Автоматическая кормушка для рыб»				
4.6	Хайтек. «Разработка 3D модели шахматных фигур»				
5	Защита проектов	1	2	3	Кубик Блума. (вопросы от других участников по сторонам: назови, почему, объясни, предложи, придумай, поделись). Вопросы от экспертов.
6	Подведение итогов, рефлексия	0,5	0,5	1	«Сбор урожая» (фиксируем одну цитату/идею/мысль, которую почерпнули для себя. Обсуждаем, как это повлияет на дальнейшую деятельность.
Итого:		7	13	20	

КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1. Набор на обучение

	1 набор
Начало реализации программы	01 июня 2020
Окончание реализации программы	15 июня 2020
Продолжительность учебного периода	2 недели
Комплектование групп	май 2020
Сроки проведения итогового контроля	11 июня 2020

2. Регламент образовательного процесса

Продолжительность учебной недели – 5 дней с 12.00 до 14.00 час.

Режим занятий – 5 раз в неделю продолжительностью 2 учебных часа (продолжительность учебного часа 45 минут).

3. Объем образовательной нагрузки

Количество учебной нагрузки на одну группу: 20 ч.

Занятия проводятся в группах 10-12 человек в соответствии с расписанием, утвержденным директором.

Форма обучения – очная.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Содержание занятий	дата	Количество часов			Примечание
			теория	практика	всего	
1	Встреча – знакомство (игры на командообразование, интеллектуальные квизы)		0,5	1,5	2	
2	Интенсивы:					
2.1	Тайм-менеджмент. Проектное управление.		-	1	1	
2.2	Тематические мастер-классы		-	1	1	
2.3	Лекции от внешних спикеров		1	-	1	
3	Экскурсии		1	-	1	
4	Проектная смена «School of engineering», работа над кейсами					
4.1	IT-квантум. «Создаем 3d-игру в условиях изоляции»					
4.2	Биоквантум. «Действующая модель лёгких человека»					
4.3	VR/AR-квантум. «Создание 3D игры в Unity»		3	7	10	
4.4	Промдизайнквантум. «Остановочный павильон»					
4.5	Промробоквантум. «Автоматическая кормушка для рыб»					
4.6	Хайтек. «Разработка 3D модели шахматных фигур»					
5	Защита проектов		1	2	3	
6	Подведение итогов, рефлексия		0,5	0,5	1	

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Встреча – знакомство (игры на командообразование, интеллектуальные квизы) – 2 ч.

Теория. Презентация направлений Кванториума. Ожидаемые результаты.

Практика. Коммуникативная игра «Давайте познакомимся». Определение целей работы. Формирование команд. Собираем «Слово дня» (ожидания участников).

2. Интенсивы – 3 ч.

2.1. Тайм-менеджмент. Проектное управление. - 1 ч.

Практика. Определение целей совместной работы. Упражнения «Чувство времени». Упражнение «Антивремя». Упражнение «Пирог времени». Сущность, этапы и методы проектного управления. Выявление трудностей в процессе проектной деятельности. Корректировка.

2.2. Тематические мастер-классы - 1 ч.

Практика. Тематический кинопоказ. Межквантовый мастер-класс. Мастер-класс от приглашенного эксперта.

2.3. Лекции от внешних спикеров - 1 ч.

Теория. Встреча с приглашенным экспертом. Знакомство с новыми направлениями деятельности, бизнес – ресурсами, с профориентационным направлением.

3. Экскурсии.

Теория. Знакомство с детским технопарком «Северный Кванториум» - уникальной образовательной средой для ускоренного развития ребенка по актуальным научно-исследовательским и инженерно-техническим направлениям, оснащенной высокотехнологичным оборудованием.

4. Проектная смена «School of engineering», работа над кейсами.

Практика.

4.1. Кейс IT-квантума «Создаем 3d-игру в условиях изоляции».

Описание проблемной ситуации: 2020 год, пандемия. Человечество столкнулось с большой и малоизученной опасностью. Выдвигаются различные гипотезы для решения данной проблемы.

Знакомство со средой Kodu Game Lab. Создание программы в среде Kodu Game Lab. Решение кейса (интерфейс игры, программный код, тестирование, исправление ошибок).

4.2. Кейс биоквантума «Действующая модель лёгких человека».

Строение и функции дыхательной системы человека. Изготовление модели лёгкого человека (Модель Дондерса) из подручных материалов.

Функционирование модели лёгких человека. Выводы о получившихся моделях и их функциональности.

4.3. Кейс VR/AR-квантума «Создание 3D игры в Unity».

Создание 3D игры, основной упор на погружение, окружение, взаимодействие. Создание собственной сцены в Unity. Темы: Капитанский мостик корабля; Крановое оборудование – вид от крановщика; Рабочий цех; Свободная тема.

4.4. Кейс промдизайнквантума «Остановочный павильон».

Виды остановочных павильонов. Работа с информацией. Методы генерирования идей. Дизайн-аналитика. Дизайн-проектирование. Разработка дизайна остановочного павильона. Работа с 3D-графикой. Скетчинг. 3d-моделирование.

4.5. Кейс промробоквантума «Автоматическая кормушка для рыб».

Разработка автоматизированной кормушки для аквариумных рыб, которая будет два раза в сутки без участия человека насыпать корм в аквариум. Основы проектирования, механики, а также сборки и испытания модели автоматической кормушки, совершенствование своего проекта. Тестирование.

4.6. Кейс хайтек «Разработка 3D модели шахматных фигур».

Разработка 3D модели шахматных фигур. Выбор тематики: «космическая техника», «корабли», автомобильная тематика, «электронные компоненты», «крепежные элементы» (болты, гайки, саморезы...).

Электронный эскиз шахматной доски (размер клетки не более 40*40) в программе векторной графики.

5. Защита проектов – 3 ч.

Теория. Презентация проектов, реализованных за время образовательной программы.

Практика. Рефлексия по каждому проекту. Вопросы экспертов. Вопросы от других участников (работа с кубиком Блума).

6. Подведение итогов, рефлексия. – 1 ч.

Теория. Презентация дальнейшей работы в направлениях Кванториума. Освещение вопросов работы приемной компании для навигирования будущего контингента.

Практика. Рефлексия по работе образовательной программы. Вопросы участников.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническая база МАОУДО «Северный Кванториум» соответствует нормам охраны труда, санитарным и противопожарным нормам.

Инфраструктура учебного кабинета:

- 6 рабочих станций с операционной системой Windows 10x64 и доступом в интернет;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- сканер;
- принтер;
- флеш-накопитель microSD;
- wi-fi адаптер (4 шт.);
- wi-fi роутер;
- 3D и лазерный принтеры.

Программное обеспечение:

- офисное программное обеспечение для ученика (образовательная лицензия) Microsoft Office Standard 2019 Academ;
- офисное программное обеспечение для преподавателя (образовательная лицензия) Microsoft Office Standard 2019 Academ;
- программное обеспечение Graphical RobotC;

Материалы и инструменты:

- набор инструментов;
- набор отверток (3 комплекта);
- шуруповерт;
- бумага наждачная различной зернистости;
- набор сверел по металлу;
- набор различного крепежа.

Медиаресурсы: учебные видеофильмы, презентации.

Кадровое обеспечение.

Для реализации программы привлекаются педагоги-организаторы (из их числа игротехники, модераторы), педагоги дополнительного образования по направлениям Кванториума (наставники, модераторы). Педагогу необходимо соответствовать требованиям Профессионального стандарта «Педагог-организатор», «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. № 613н).

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Особенности организации образовательного процесса – очная форма обучения.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая, групповая, фронтальная, дистанционная (с применением с использованием электронных образовательных ресурсов).

Учебный план программы представляет собой перечень разделов (кейсов). По необходимости может быть разработан индивидуальный учебный план. **Индивидуальный учебный план** составляется в соответствии с данной структурой: пояснительная записка, характеристика ребенка, цели, задачи обучения, ожидаемые результаты, учебный план, формы контроля.

В обучении применяются методы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, эвристический, проектный.

Реализация целей и задач данной программы происходит в процессе использования следующих педагогических технологий:

Название	Цель	Сущность	Метод
Технология развития критического мышления и проблемного обучения	Развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся; развитие критического мышления посредством интерактивного включения образовательный процесс	Способность ставить новые вопросы, вырабатывать разнообразные аргументы, принимать независимые продуманные решения, выдвигать познавательные задачи	Интерактивные методы обучения; соблюдение трех этапов реализации технологии: вызов – осмысление – рефлексия; поисковые методы

Технология развивающего обучения	Развитие личности и ее способностей	Ориентация учебного процесса на потенциальные возможности ребенка и их реализацию	Вовлечение обучаемых в различные виды деятельности
Технология модульного обучения	Обеспечение гибкости, приспособление его к индивидуальным потребностям личности, уровню его базовой подготовки	Самостоятельная работа обучающихся с индивидуальной учебной программой	Метод программированного обучения, проблемного обучения
Технология контекстного обучения	Организация активности обучаемых для решения будущих профессиональных задач	Моделирование предметного и социального содержания учебной профильной, предпрофессиональной деятельности	Методы активного обучения
Технология проектной деятельности, творческой и научно-исследовательской деятельности	Обеспечение личностно-деятельного характера усвоения, развитие и использование собственного опыта обучающихся	Самостоятельная познавательная деятельность, направленная на поиск, обработку, усвоение учебной информации, а также получение опыта продуктивной деятельности	Метод проектирования
Технология коллективного обучения	Организация плодотворного развития у обучаемых самостоятельности и коммуникативных навыков.	Организация обучения, при которой все участники работают друг с другом в парах и состав пар периодически меняется.	Вовлечение обучающихся в работу группами.

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических материалов и рекомендаций:

- тулкит;
- презентации к некоторым/каждому занятию;
- видеоролики и/или аудиоматериалы;
- информационные ресурсы сети Интернет;
- раздаточные материалы.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Оценивание деятельности обучающихся является важным элементом педагогического процесса, а оценка - мощным педагогическим средством, выполняющим ту или иную задачу педагога.

Для оценки качества решения кейса подсчитывается среднее значение сумм баллов, выставленных приглашенными экспертами (не менее 3 экспертов). Результат определяется следующими показателями:

- 5-7 баллов – Низкое;
- 8-12 баллов – Среднее;
- 13-15 баллов – Высокое.

Карта качества проекта (решения кейса)

№	Критерий	Баллы
1.	Актуальность	1. команда выбрала проект исходя из собственных предположений 2. проект был выбран на основании опроса или мнения экспертов 3. актуальность проекта подтверждена экспертами и опросом потенциальных потребителей
2.	Soft Skills	1. проект индивидуальный 2. проект групповой, но не все участники в равной степени работали над его реализацией 3. проект групповой и каждый участник группы работал над его реализацией
3.	Hard Skills	1. проект выполнялся в одной лаборатории 2. проект выполнялся в двух лабораториях 3. проект выполнялся с использованием возможностей 3 и более лабораторий
4.	Качество презентации	1. выступление не готово, группа не владеет материалом, не может ответить на дополнительные вопросы 2. группа свободно владеет материалами презентации или отвечает на дополнительные вопросы 3. группа свободно владеет материалами презентации и отвечает на дополнительные вопросы
5.	Перспективы развития проекта	1. группа не видит недоработок и перспектив для усовершенствования своего продукта 2. группа видит недоработки своего продукта, но не планирует его доработку 3. группа видит перспективы развития и планирует дальнейшую работу над проектом

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Педагогам:

1. Архангельский Г./Тайм-менеджмент. Полный курс Г. Архангельский. М. А. Лукашенко, Сергей Бехтерев, Татьяна Телегина, 2014г., 370 стр.
2. Балагина Е.В. Тьюторство в образовании / Е.В. Балагина, Ю.С. Филиппова. – Архангельск: Изд. АО ИОО: 2018, 134 с.
3. Дорофеев А. Учебная литература по инженерным дисциплинам / А. Дорофеев – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана: 2012, 401 с.
4. Яковлева Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении: 2014, 290 с.

Родителям:

1. Гончарова С. Тайм-менеджмент для мам. 7 заповедей организованной мамы/С. Гончарова: 2014.
2. Мазлиш Э. Как говорить, чтобы дети слушали, и как слушать, чтобы дети говорили/Э. Мазлиш, А. Фабер: 1980, 250 с.
3. Петрановская Л. Большая книга про вас и вашего ребенка/Л. Петрановская: 2017, 360 с.
4. Ягодкин Н. А. Энциклопедия детской мотивации/Н. А. Ягодкин, А. Н. Згода, Г. В. Годун, И. Г. Чередов: 2019, 313 с.

Обучающимся:

1. Лукашенко М.А. Тайм-менеджмент для школьника. Как Федя Забывакин учился временем управлять/М. А. Лукашенко: 2015, 170 с.
2. Содомка М. Как собрать автомобиль/Мартин Содомка. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2020, 60 с.
3. Фарндон Д. Как всё устроено. Большое путешествие в мир обычных вещей/Фарндон Джон, Беатти Роб. Издательство: Лабиринт, 2020, 80 с.