

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей № 18»**

**ПРИНЯТО**  
Педагогическим советом  
«29» августа 2024г.  
Протокол №11

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор МБОУ "Лицей №18"  
А.В.Сахаров  
Приказ № 53/1 ОД  
«30» августа 2024г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности**

**«Векторная графика»**

Срок реализации – 2 месяца  
Возраст обучающихся –11-14лет

Разработчик:  
Комарова А.В.  
педагог дополнительного  
образования

Сарапул 2024-2025 учебный год.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Графический дизайн» составлена в соответствии с нормативными документами:

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 22 сентября 2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагога дополнительного образования детей и взрослых»;

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

5. Приказ Министерства образования и науки Удмуртской Республики от 23 июня 2020 года № 699 «Об утверждении целевой модели развития системы дополнительного образования детей в Удмуртской Республике».

6. Дополнительные общеразвивающие программы формируются с учетом пункта 9 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

**Направленность программы:** техническая

**Уровень программы:** стартовый

**Актуальность программы:** Современная Российская и мировая наука стремительно развивается, технологии не стоят на месте и с каждым годом все больше становятся частью повседневной жизни. Большинство имеющихся учебных, рабочих, предпринимательских и научных пространств отдают дань процессу всемирной компьютеризации. Все виды деятельности, которые возможно перенести из реальной жизни в виртуальную, уже либо перенесены туда, либо в процессе. Проектирование, иллюстрирование, моделирование, дизайн — не исключение.

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа относится к программам технической направленности и предусматривает изучение основ графического дизайна. В программе предполагается не только освоение практических навыков в этих областях, но и овладение универсальными надпрофессиональными навыками, не связанными с конкретной предметной областью (так называемыми soft - компетенциями), такими как креативность и творческое воображение; критическое и системное мышление; умение решать проблемы, работать в

команде, искать и работать с информацией; стремление к достижениям и т.д.

**Новизна программы** заключается в сочетании технической и художественной подготовки обучающихся, т.к. для успешного овладения компьютерной графикой необходимо знание основ рисунка, живописи, композиции и цветоведения, законов формообразования; а также умение соединять технические навыки с «полетом» творческой фантазии.

**Отличительными особенностями программы** состоит в том, что она является мощным образовательным инструментом, который не только позволяет привить обучающемуся привычку использовать готовое, а обучает создавать, воплощать свои конструкторские и дизайнерские идеи. Важным аспектом Программы является использование в процессе обучения бесплатной программы для работы с векторной графикой Inkscape.

**Педагогическая целесообразность:**

Программы заключается в том, что она способствует раскрытию роли информационных технологий в формировании естественнонаучной картины мира, формированию компьютерного стиля мышления, подготовке обучающихся к жизни в информационном обществе.

Программа позволит выявить заинтересованных обучающихся, оказать им помощь в формировании навыков работы в векторной программе Inkscape, повысить уровень их пространственного мышления и воображения

**Адресат программы:** Программа ориентирована на дополнительное образование детей 11-14 лет, проявляющих интерес к современным технологиям, изобретательству и творчеству, работе с векторной графикой.

**Практическая значимость для целевой группы:**

данная программа является фундаментом в изучении инженерных дисциплин, благодаря полученному опыту, навыкам и компетенциям у учащегося формируется понимание профессии «инженера» и «изобретателя» и смежных профессий.

**Преемственность образовательной программы:**

способствует достижению учащимися предметных результатов учебного предмета «Информатика и ИКТ». Учащийся получит углублённые знания о способах обработки и создания векторных и изображений и программах, предназначенных для компьютерной обработки изображений.

**Объем программы:** 16 часов

**Срок освоения программы:** 2 месяца

**Наполняемость групп:** 10-12 человек.

**Режим занятий** 1 раз в неделю по 2 часа. 1 академический час равен 40 минутам.

**Особенности организации образовательного процесса** - организация группы учащихся: разновозрастная группа, состав группы постоянный.

**Формы организации работы на занятии:** индивидуальная, групповая

**Форма обучения:** очная

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель:** приобщение к научно-техническому творчеству через изучение графического редактора Inkscape, раскрытие и реализация личностного потенциала, развитие и стимулирование познавательной и творческой активности обучающихся.

### **Задачи программы:**

#### Обучающие:

- формировать представления об основах компьютерной графики, её назначении, перспективах развития;
- формировать представления об основных инструментах и операциях для работы в программе Inkscape;
- обучать основным принципам создания графических объектов;
- научить работе с лазерным станком.

#### Развивающие:

- развивать инженерное мышление, навыки моделирования, эффективного использования компьютерных систем;
- развивать мыслительные, творческие, коммуникативные способности обучающихся;
- развивать любознательность в области цифрового дизайна;
- развивать интеллектуальные и практические умения, самостоятельно приобретать и применять на практике полученные знания.

#### Воспитательные:

- воспитывать устойчивый интерес к цифровому дизайну;
- воспитывать информационную культуру как составляющую общей культуры современного человека;
- формировать потребность в творческой деятельности, стремление к самовыражению через техническое творчество.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов всего	Количество часов		Формы контроля
			теория	практика	
<b>1</b>	<b>Вводное занятие.</b>	2	2	0	Опрос
<b>2</b>	<b>Знакомство с программой Inkscape.</b>	12			
2.1	Основы работы с объектами.	2	1	1	
2.2	Геометрические примитивы. Алгоритм построения фигур.	2	0	2	
2.3	Методы комбинирования объектов.	2	1	1	
2.4	Система цветов в компьютерной графике. Заливка объекта и контура.	2	1	1	
2.5	Основы работы с кривыми и контурами	2	0	2	
2.6	Работа с текстом.	2	1	1	
<b>3.</b>	<b>Проектная деятельность</b>	4		4	Итоговая аттестация. Защита проектов
	Итого	18	6	12	

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

### 1. Брифинг. Инструктаж по ТБ.

*Теория:* Вводная лекция о содержании учебной программы. Техника безопасности и правила поведения в лаборатории хайтек. Двумерная графика: растровая, векторная, фрактальная. Форматы графических файлов.

#### 2.1. Основы работы с объектами.

*Теория:* Знакомство с интерфейсом. (Рабочее окно программы Inkscape. Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния). Горячие клавиши.

*Практика:* Настройка рабочего пространства. Работа с файлами. Освоение методов создания векторных изображений.

## **2.2. Геометрические примитивы. Алгоритм построения фигур.**

*Практика:* Построение и преобразование базовых геометрических объектов (прямоугольник, эллипс, спираль, сетка, многоугольники). Команды группировки объектов. Блокирование и разблокирование объектов. Дублирование объектов.

## **2.3. Методы комбинирования объектов.**

*Теория:* Способы группировки объектов. Редактирование сгруппированных объектов. Выравнивание по объектам. Выравнивание по странице. Команда «Выровнять».

*Практика:* Выравнивание и равномерное распределение объектов на рабочей странице. Логические операции с объектами: объединение, пересечение, вычитание.

## **2.4. Система цветов в компьютерной графике. Заливка объекта и контура.**

*Теория.* Система цветов в компьютерной графике. Выбор цвета. Параметры меню Заливки и Обводки. Цвет, стиль заливки и обводки.

*Практика;* Создание объекта «Воздушные шары «Определить цветовое сочетание (использование цветов и цветовых переходов).

## **2.5. Основы работы с кривыми и контурами**

*Практика:* Рисование инструментами Свободная форма и Безье.

Редактирование линий инструментом Форма. Типы узловых точек. Редактирование узловых точек. Библиотека символов.

## **2.6. Работа с текстом.**

*Теория.* Атрибуты текста. Установка текста. Фигурный текст. Текстовый

режим. Текст как объект. Шрифт, его настройки и особенности. Форматирование символов.

*Практика* Создание текстового объекта Кернинг. Расположение текста вдоль кривой. Заверствывание текста в блок.

## **6. Проектная деятельность**

*Теория:* Основы научно-исследовательской деятельности. Методология проектирования Подготовка материалов по проекту и сопроводительного текста.

*Практика:* Проектная деятельность в рамках работы кванторома. Разработка презентации проекта. Представление и защита проекта.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Предметные результаты:**

- обладает базовыми знаниями и навыками для работы графических редакторов Inkscape;
- имеет it-компетенции.

**Личностные результаты:**

- коммуникабельный, имеет активную жизненную позицию, предприимчив
- аккуратен, бережлив и ответственен.
- определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.

**Метапредметные результаты:**

- способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
- несет личную ответственность за результат.
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

№ п/п	Месяц	№ учебной недели	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения занятия	Форма контроля
1	1	1	Лекция	2	Вводное занятие.	МБОУ «Лицей №18»	опрос
2		2	Комбинированное занятие	2	Основы работы с объектами.	МБОУ «Лицей №18»	опрос
3		3	Практическое занятие	2	Геометрические примитивы. Алгоритм построения фигур.	МБОУ «Лицей №18»	
4		4	Комбинированное занятие	2	Методы комбинирования объектов.	МБОУ «Лицей №18»	
5		5	Комбинированное занятие	2	Система цветов в компьютерной графике. Заливка объекта и контура	МБОУ «Лицей №18»	

6	2	6	Практическое занятие	2	Основы работы с кривыми и контурами	МБОУ «Лицей№18»	
7		7	Комбинированное занятие	2	Работа с текстом.	МБОУ «Лицей№18»	
8		8	Практическое занятие	2	Проектная деятельность	МБОУ «Лицей№18»	
9		9	Практическое занятие	2	Проектная деятельность	МБОУ «Лицей№18»	Защита проекта
ИТОГО		16 недель		72 часа			

### УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Векторная графика» необходимы следующие условия:

Методическое обеспечение предполагает наличие лекционных, дидактических материалов для успешного усвоения учащимися теоретических знаний по разделам программы; дополнительные материалы для проведения практических работ, развивающих способности учащихся; проведение экскурсий, бесед и других мероприятий, способствующих повышению общей культуры учащихся, формированию из кругозора.

**Кадровое обеспечение**

Педагог, реализующий данную программу должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю.

В рамках реализации программы предусматривается материально-техническое обеспечение, достаточное для соблюдения условий реализации программы и достижения заявленных результатов освоения образовательной программы.

Для реализации программы необходимо следующее оборудование:

№	Наименование	Количество, шт
<b>1.</b>	<b>Профильное оборудование Хайтек</b>	
1.1.	Портальный фрезерный станок «юниор-фп»	3
1.2.	Учебная модульная станция Dobot MOOZ 2 Plus	5
<b>2.</b>	<b>Компьютерное оборудование</b>	
2.1.	Ноутбук	12
2.2.	Мышь	12
<b>3.</b>	<b>Презентационное оборудование</b>	
3.1.	Мультимедийный проектор	1
<b>4.</b>	<b>Программное обеспечение</b>	

4.1.	Inkscape	12
4.2.	MOOZ STUDIO	12

### **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (КОНТРОЛЯ)**

Программа предполагает проведение различных форм контроля:

- вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- промежуточный, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме;
- итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- наблюдение за обучающимися в процессе работы;

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- защита творческих работ и проектов;

Промежуточный контроль результата проектной деятельности осуществляется по итогам выполнения групповых и индивидуальных заданий, а также по итогам самостоятельной работы участников команды.

Итоговый контроль состоит в публичной демонстрации результатов проектной деятельности перед экспертной комиссией с ответами на вопросы по содержанию проекта.

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

В процессе обучения проводятся разные виды контроля результативности усвоения программного материала.

Текущий контроль проводится в форме наблюдения по следующим критериям:

1. Hard компетенции обучающегося:

1.1 Практические умения и навыки

1.2 Владение специальным оборудованием, инструментом

1.3 Творчество и мастерство

2. Soft компетенции обучающегося:

2.1 Умение пользоваться источниками информации

2.2 Умение осуществлять учебно-исследовательскую деятельность

2.3 Умение самостоятельно планировать пути достижения целей

2.4 Умение работать в команде

Низкий уровень (1 балл) - освоение 0,5 объема знаний по программе, уровень минимальный

Средний уровень (2-3 балла) - усвоил более 0,5 объема знаний, уровень средний

Высокий уровень (4 балла) - усвоил весь объем знаний по программе, уровень высокий

Данные промежуточной аттестации оформляются в виде таблицы.

Промежуточный контроль проводится по окончании изучения каждой темы в виде представления практических результатов выполнения заданий.

Итоговый контроль проводится в виде педагогического анализа результатов выполнения учащимися диагностических заданий, участия обучающихся в мероприятиях (викторинах, соревнованиях), защиты проектов, решения задач поискового характера. Итоги реализации программы могут подводиться в виде итоговой аттестации следующих форм: защита индивидуального или группового проекта в виде публичного выступления, с демонстрацией проектной работы. В процессе проведения итоговой аттестации оценивается результативность освоения программы. Критерии оценивания приведены в приложение 1.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

№	Раздел	Материалы и оборудование	Дидактические материалы	Методы обучения и формы занятий, подведения итогов	КИМ
1	Вводное занятие.	Ноутбук, проектор	Инструкция по технике безопасности и противопожарной безопасности, по работе с ПК	Беседа, инструктаж, опрос	Вопросы для проведения опроса по технике безопасности
2	Знакомство с программой Inkscapе.	Персональные компьютеры, программное обеспечение, проектор с экраном.	- подборки обучающих видеороликов, презентаций	Беседа, практические работы	Вопросы для проведения опроса, Инструкция по защите творческих работ
3	Проектная деятельность	Персональные компьютеры, программное обеспечение, проектор с экраном.	-Инструкция по технике безопасности с лазерным станком. -подборки обучающих видеороликов, презентаций	Беседа, инструктаж. Защита проектов	Инструкции для проведения и защиты проектов

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ, КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Воспитательная работа объединения строится в соответствии с Рабочей программой воспитания республиканского детского технопарка «Кванториум» и направлена на достижение поставленных в ней целей и задач.

**Цель** воспитательной работы объединения – личностное развитие обучающихся через создание благоприятных условий для формирования и развития личностных и межпредметных компетенций, в результате которого формируется активная жизненная позиция и приобретается опыт осуществления социально значимых дел. Для достижения поставленной цели определяется ряд конкретных задач, определяющих основные модули в рамках реализации рабочей программы воспитания.

**Основные задачи** воспитательной работы объединения:

- создать и поддерживать благоприятный психологический климат между всеми участниками педагогического процесса как в рамках учебных занятий, так и вне их;

- вовлекать обучающихся и педагогических работников в проектную и исследовательскую деятельность и поддерживать активное участие как обучающихся, так и педагогических работников в них;

- создать и развивать сообщество, включающее обучающихся, педагогов, родителей и партнёров как эффективный инструмент воспитательной работы;

- использовать различные методы и приемы воспитания, в том числе и новые форматы, с целью выявления и сопровождения одарённых детей, а также активного вовлечения обучающихся технопарка в образовательный процесс;

- обеспечить субъектную позицию обучающихся в рамках организации и проведения образовательных событий различного уровня.

В воспитательном процессе объединения применяются инвариантные и вариативные модули Рабочей программы воспитания: «Учебное занятие», «Наставничество», «Взаимодействие с партнёрами», «Работа с родителями».

Оценка результатов реализации Рабочей программы воспитания отражаются в оценке динамики личностного развития обучающихся в каждом объединении. Анализ осуществляется в рамках оценочных материалов, обозначенных в дополнительной общеразвивающей программе

Данная программа реализуется в соответствии с общешкольной программой воспитания МБОУ «Лицей №18»

## Календарный план воспитательной работы на 2024 – 2025 учебный год

№ п/п	Название мероприятия	Форма	Месяц
1	День открытых дверей.	Экскурсия по Кванториуму	Октябрь, январь
2	«Давайте познакомимся»	Чаепитие, игра.	Октябрь, январь
6	«Знаешь ли ты ПДД?»	игра	Октябрь
8	День народного единства «В дружбе - сила!».	Беседа	Ноябрь
9	День неизвестного солдата.	Беседа	Декабрь
10	Новогодние мероприятия	Просмотр школьного спектакля	Декабрь
11	«Новогодние игрушки своими руками».	Мастер-класс	Декабрь
13	«Синичкин день»	Акция: «Покорми птиц».	Январь
14	Мероприятия ко Дню защитника Отечества	Мастер-класс	Февраль
15	Мероприятия к Международному женскому дню	Мастер-класс	Март
18	«Как отмечают 1 апреля в других странах».	Игры	Апрель
19	«Совместное занятие детей и родителей»	Мастер-класс	Апрель
15	«Это день Победы»	Акция «Георгиевская ленточка» Акция «Стена памяти»	Май

### **Список литературы для педагога:**

1. Аббасов И.Б. Создаем чертежи на компьютере в AutoCAD 2012. - М.: "ДМК Пресс", 2011.
2. Вейко В.П., Либенсон М.Н. Лазерная обработка. - Л.: Лениздат, 2009
3. Вейко В.П. Лазерная микрообработка. Опорный конспект лекций. СПб: СПбГУ ИТМО, 2009
4. Габидулин В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2013. - М.: "ДМК Пресс", 2012.
5. Голубев В.С., Лебедев Ф.В. Физические основы технологических лазеров. - М.: Высшая школа, 2012
6. Григорьянц А.Г. Основы лазерной обработки материалов. - М.: Машиностроение, 2009
7. Григорьянц А.Г., Шиганов И.Н. Лазерная техника и технология. Лазерная сварка металлов, т. - М.: Высшая школа, 2008
8. Климачева Т.Н. Трехмерная компьютерная графика и автоматизация проектирования в AutoCAD 2007. - М.: "ДМК Пресс", 2009.
9. Кошкин Н.И. Элементарная физика: справочник. - М.: Наука, 2001
10. Рэди Дж.Ф. Действие лазерного излучения. - М.: Мир, 1974
11. Сазонов А.А. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2011. - М.: "ДМК Пресс", 2011.
12. Сост.: А.Р. Айдинян. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «3D-моделирование». - Ростов -на-Дону: ДГТУ, 2014
13. Шахно Е.А. Математические методы описания лазерных технологий. Учебное пособие. - СПб: СПбГИТМО (ТУ), 2002

### **Список литературы для учащихся:**

1. Альтшуллер Г. С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач. — Новосибирск: Наука, 1986
2. Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения. - М: Московский рабочий, 1969.
3. Перельман Я. И. Занимательная физика. – Москва: Азбука, 2017.
3. Анрах Дж. Т. Удивительные фигуры: оптические иллюзии, поражающие воображение / Пер. с англ. Т. С. Курносенко. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2002. — 125 с.
4. Баранова И. В. КОМПАС-3Д для школьников. Черчение и компьютерная графика. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. — М.: ДМКПресс, 2009. — 272 с.
5. Большаков В. П. Инженерная и компьютерная графика. Практикум. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004. — 592 с.
6. Большаков В. П. Создание трехмерных моделей и конструкторской документации в системе КОМПАС-3В. Практикум. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 496 с.

7.Большаков В. П. В мир оптических иллюзий и невозможных объектов с КОМПАС-3D. / Компьютерные инструменты в образовании. — 2005. — № 2. — С. 87-92.

8.Виноградов В.Н., А.Д. Ботвинников, И.С. Вишнепольский — «Черчение. Учебник для общеобразовательных учреждений», г.Москва, «Астрель», 2009.

9.Иванов Г. И. Формулы творчества, или Как научиться изобретать: Кн. Для учащихся ст. Классов. — М.: Просвещение, 1994.

10.Негодаев И. А. Философия техники: учебн. пособие. — Ростов-на-Дону: Центр ДГТУ, 1997

11.Ройтман И.А., Я.В. Владимирова — «Черчение. Учебное пособие для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений», г.Смоленск, 2000.

12.Герасимов А. А. Самоучитель КОМПАС-3D V9. Трехмерное проектирование — Страниц: 400;

13.Прахов А.А. Самоучитель Blender 2.7. - СПб.: БХВ-Петербург, 2016.- 400 с.

14.Компьютерный инжиниринг: учеб. пособие / А. И. Боровков [и др.]. — СПб.:Изд-во Политехн. ун-та, 2012. — 93 с.29

15.МалюхВ. Н. Введение в современные САПР: Курс лекций. — М.: ДМКПресс, 2010. — 192 с.

16. Рэдвуд Б., Шофер Ф., Гаррэт Б.Р 3D-печать. Практическое руководство / пер. с англ. М. А. Райтмана. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 220 с.: ил.

17. Руан ЛоттерЛ Blender: новый уровень мастерства / пер. с англ. И. Л. Люско. – М.: ДМК Пресс, 2023. – 452 с.: ил.

### **Электронные ресурсы для педагога**

1 Вейко В.П., Петров А.А. Введение в лазерные технологии [Электронный ресурс]: опорный конспект лекций по курсу «Лазерные технологии». - СПб: СПбГУ ИТМО, 2009 – Режим доступа: <http://books.ifmo.ru/book/442/>

**Критерии оценивания итогового проекта**

№	Критерии оценки проекта			
1	Умение видеть проблему, сформулировать цель и достичь результата, отвечающего цели	0 баллов – не видят проблемы, цель сформулирована нечетко, результат неясен	1 балл – проблему видят частично; чтобы понять цель приходится задавать много вопросов; результат достигнут частично	3 балла – видят проблему, четко формулирует цель, результат соответствует заявленной цели
2	Умение разделить цель на задачи для более эффективного поиска решения	0 баллов – разделение на задачи отсутствует	1 балл – решение выделенных задач не в полной мере позволяет достичь цели проекта	3 балла – решение выделенных задач в полной мере позволяет достичь цели проекта
3	Умение структурировать материал, логично и последовательно его излагать	0 баллов – совсем не умеют	2 балла – структура материала и логика подачи нуждается в доработке	4 балла – ясная логика и структура подачи материала
4	Умение объяснить и защитить свои идеи	0 баллов – совсем не умеют	2 балла – отдельные идеи объясняются хорошо	4 балла – команда убедительно отстаивает свои идеи
5	Владение понятийным аппаратом	0 баллов – совсем не владеют	2 балла – могут объяснить понятия частично	4 балла – владеет достаточно для работы над проектом и достижения цели проекта
6	Оригинальность решения	0 баллов – в проекте нет оригинальных идей и подходов	3 балла – есть отдельные оригинальные идеи	6 баллов – в проекте наблюдается действительно творческий подход
	Итого	Низкий-0-20 баллов; Базовый-21-30 баллов; Повышенный-31-40 баллов; Высокий -41-50 баллов		