Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лицей №126 Калининского района Санкт-Петербурга

Принята
Педагогическим советом
ГБОУ Лицей № 126 Калининского района
Санкт-Петербурга
протокол № 1 от 29.08.2025

Утверждена
Приказом 397/1 от 29.08.2025

Директор ГБОУ Лицей № 126 Калининского района Санкт-Петербурга
_____А.А. Рагимова

Дополнительная общеразвивающая программа

«Звукорежиссура»
(техническая направленность)

возраст обучающихся 12-17 лет
срок освоения: – 1 год

Разработчики:
Иванов Павел Игоревич
педагог дополнительного образования

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009B8AE96C5EC797FCCEFFCBE63FBFB214
Владелец: РАГИМОВА АЛЕВТИНА АЛЕКСЕЕВНА
Действителен: с 23.01.2025 до 18.04.2026

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основные характеристики программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Звукорежиссура» (далее - ДОП) носит техническую **направленность**.

Согласно образовательному стандарту в область профессиональной деятельности звукорежиссера входит: озвучивание музыкальных программ в закрытых и открытых помещениях (концертных и зрительных залах, танцзалах, студиях звукозаписи, аппаратных, студий радиовещания); звуковое оформление и постановка концертных номеров, выступлений солистов, оркестров, ансамблей и других сценических действий.

Адресат программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Звукорежиссура» предполагает любой уровень подготовленности, к занятиям допускаются лица в возрасте 12-17 лет, имеющие интерес к профессиям звукорежиссер, звукооператор и прочим смежным специальностям, желающие научиться работать с звуковым оборудованием и соответствующим программным обеспечением.

Актуальность ДОП

ДОП «Звукорежиссура» не является узкопрофессиональной, скорее она выступает как средство способствующее профессиональной ориентации. Человек занят важным и интересным для него делом. В процессе общения со своими коллегами по коллективу формируется среда единомышленников. Ребята становятся друзьями и коллегами. И это формирует этику общения, взаимного уважения, ощущение своей необходимости.

Работа звукорежиссера крайне важна и востребована. Трудно представить успешное мероприятие без грамотного звукового сопровождения и оформления. В процессе реализации ДОП обучающийся узнает о природе звука, способах его записи, воспроизведения, анализа, редактирования, обработки и сведения. Познакомится с различным звуковым оборудованием и специализированным программным обеспечением. А также изучит общепринятые обозначения и терминологию. Все это способствует формированию и развитию различных навыков и создает благоприятные условия для художественно-эстетического и технического развития обучающихся

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», (далее - ФЗ № 273);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р), (далее – Концепция);
- Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»)
- Устав Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Лицей № 126 Калининского района Санкт-Петербурга,

и другими действующими нормативно-правовыми актами с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся на занятиях.

ДОП ежегодно обновляется с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Отличительная особенность ДОП

Необходимость разработки данной программы была продиктована стремлением обучающихся самостоятельно производить коммутацию аппаратуры и озвучивание мероприятий в закрытых помещениях и открытых площадках, а также принимать активное участие в концертной деятельности лицея. В ходе разработки программы учитывалась материальная база конкретного учебного заведения.

Отличительной особенностью программы является то, что объединение «Звукорежиссура» - это скорее творческая лаборатория, где постоянно идет эксперимент: отработка различных ситуаций и возможных сценариев развития ситуации на мероприятиях. Выявления возможных проблем и способов их решения, как технически, так и творчески.

Уровень освоения ДОП

Дополнительная общеразвивающая программа «Звукорежиссура» носит техническую направленность. Уровень освоения общекультурный.

Объем и срок освоение программы

Общее количество учебных часов запланированных на весь период обучения: 144 академических часа. Срок освоения программы 1 год.

Цель и задачи ДОП

Цель программы: содействие становлению личности обучающегося, его профессиональной ориентации и его социализации в жизнь и культуре современного общества, через развитие его эмоциональной и интеллектуальной сферы средствами творчества, с использованием технических средств.

Задачи

Обучающие:

- сформировать знания об основах работы звукорежиссера;
- изучить художественно звуковые возможности звукового оборудования и программного обеспечения (далее ПО);
- сформировать у обучающихся практические навыки работы с звуковым оборудованием и специализированным ПО;
- изучить правила и способы инсталляции, коммутации и настройки звукового оборудования
- сформировать навыки по подготовке к проведению мероприятий (выборе аудио материалов, его редактировании, составление плейлиста и т.д.)
- провести концертные и прочие мероприятия, обеспечить участие в творческой жизни лицея.

Развивающие:

- пробудить и развить заложенное в каждом ребенке творческое начало;
- сформировать сознательное отношение к музыкально - творческой деятельности;
- развить жанрово-драматургическое мышление в работе над мероприятиями;
- развить тембровый слух;
- развить самоанализ деятельности, творческую инициативу, а также способность принятия оперативных решений.

Воспитательные:

- расширить музыкальный кругозор, а также сформировать музыкальный и эстетический вкус на основе стилистически разнообразия используемого музыкального материала;
- воспитать культуру качественного звука и слушательскую культуру;
- сформировать способность работать в творческом коллективе, настойчивость и целеустремлённость в преодолении трудностей учебного процесса, ответственность за творческий результат.
- помочь ребенку в творческой самореализации.

- сформировать социальную активность, культуру общения и поведения в коллективе.
- научить выполнять различные роли в команде (звукорежиссер, звукооператор, помощник звукорежиссера, сценический техник и т.д;).

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты:

- Умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Умение слушать и понимать речь других.
- Умение совместно договариваться о правилах общения и поведения в коллективе и следовать им.
- Навык самодисциплины.
- Опыт самооценки своих творческих способностей.

Метапредметные результаты:

- Навык оценки звука с разных точек зрения.
- Самостоятельнаая работа над плейлистами.
- Навык самостоятельно применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности

Предметные результаты

Теоретическая подготовка ребенка включает:

- Знание правил техники безопасности при работе с звуковым оборудованием.
- Знание основ звукорежиссерской деятельности.
- Знание правил технической эксплуатации звукового оборудования.
- Знание понятия акустика помещения.
- Понимание устройства акустических систем

Практическая подготовка ребенка включает:

- Умение коммутации звукового оборудования.
- Умение работать с микшерским пультом.
- Умение работать с микрофонами и другими источниками звукового сигнала.
- Умение применять аудио эффекты.
- Умение записи, редактирования и обработки звука.
- Умение составлять технически сценарий и работать по нему.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Язык реализации программы – образовательная деятельность по дополнительной общеразвивающей программе «Звукорежиссура» осуществляется на русском языке.

Форма обучения: очная

Особенности реализации программы:

Реализация программы проходит в течение всего учебного года, включая каникулярное время. Основной особенностью образовательного процесса является то, что она строится по концентру, с последовательным усложнением решаемых задач. В случае неблагоприятной эпидемиологической обстановки, допускается проведение дистанционных занятий.

Особенности организации образовательного процесса:

Основной особенностью образовательного процесса является то, что она строится по концентру, с последовательным усложнением решаемых задач.

Условия набора в коллектив:

Набор в объединение осуществляется по желанию, единственное условие – **отсутствие медицинских противопоказаний.**

Условия формирования групп:

Группы формируются разновозрастные

Количество детей в группе:

1-ый год обучения – 15 человек;

Режим занятий:

1 год обучения - 2 раза в неделю по 2 часа – 144 академических часа в год.

Формы организации занятий:

- коллективная, в которой обучающиеся рассматриваются как целостный коллектив, имеющий своих лидеров (при самостоятельной отработке упражнений);
- групповая, в которой обучение проводится с группой воспитанников (три и более), имеющих общее задание и взаимодействующих между собой;
- индивидуально-групповая, используется для работы с воспитанниками по усвоению сложного материала;

Формы проведения занятий:

- практическое,
- теоретическое,
- мастер-класс,
- рефлексивная беседа,
- комбинированное занятие,
- репетиция
- Проведение мероприятий.

Формы организации деятельности обучающихся на занятии:

- фронтальная: работа педагога со всеми обучающимися одновременно (беседа, показ, объяснение и т.п.);
- · групповая: организация работы (совместные действия, общение, взаимопомощь) в малых группах, в т.ч. в парах, для выполнения определенных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого обучающегося (группы могут выполнять одинаковые или разные задания, состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности);
- · коллективная: организация проблемно- поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми одновременно (репетиция, постановочная работа, концерт и т.п.);

Данная программа допускает творческий, импровизированный подход со стороны обучающихся и педагога того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы.

Материально-техническое оснащение ДОП:

Для реализации программы необходимы следующие составляющие:

- актовый зал;
- столы и стулья для учащихся и педагога;
- стеллажи для хранения коммутационной аппаратуры;
- микшерный пульт;
- процессор эффектов;
- эквалайзер;
- мониторы;
- акустические колонки;
- усилитель;
- микрофоны;
- музыкальный центр;
- комбоусилители;
- электромузыкальные инструменты;
- флеш-накопители;

- коммутационные провода;
- мультимедиапроектор;
- программное обеспечение.

В дидактическое обеспечение входят следующие компоненты:

- разноуровневые задания;
- готовые фонограммы;
- презентации;
- аудиозадания;
- набор коммутационных проводов и переходников.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

2.1 Учебный план 1-го года обучения ДОП *«Звукорежиссура».*

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Введение					
1.1	Вводное занятие. «Всё о звуке». Техника безопасности.	**2**	**1**	**1**	Опрос
1.2	Акустические характеристики натуральных источников звука.	**2**	**1**	**1**	Опрос
1.3	Общие вопросы работы звукорежиссера	**6**	**2**	**4**	Опрос
Раздел 2. Понятие концертного комплекса					
2.1	Принципы устройства концертных комплексов	**4**	**2**	**2**	Опрос
2.2	Комплексы средней сложности	**4**	**2**	**2**	Опрос
2.3	Мобильный концертный комплекс	**4**	**2**	**2**	Анализ практической работы
Раздел 3. Начальные сведения о звуковом оборудовании					
3.1	Акустика концертная, студийная	**4**	**2**	**2**	Опрос
3.2	Микшерные пульты	**12**	**2**	**10**	Опрос
3.3	Разновидности микрофонов	**6**	**2**	**4**	Опрос
3.4	Слуховой контроль воспроизведения звука на концертах	**12**	**2**	**10**	Самостоятельн ая работа
Раздел 4. Усиление и обработка звука					
4.1	Назначение и разновидности звукоусиливающей аппаратуры	**4**	**2**	**2**	Опрос
4.2	Эквалайзеры и компрессоры	**14**	**2**	**12**	Опрос
4.3	Процессоры эффектов	**8**	**2**	**6**	Опрос

4.4	Комбоусилители для электромузыкальных инструментов	**6**	**2**	**4**	Опрос
4.5	Звуковой баланс при проведении мероприятия	**12**	**2**	**10**	Практическая работа в условиях концерта
Раздел 5. Коммутация звукового оборудования					
5.1	Разновидности кабелей и разъёмов. Схемы распайки	**4**	**2**	**2**	Опрос
5.2	Коммутация звукового оборудования в условиях репетиционной базы	**6**	**2**	**4**	Беседа, педагогическое наблюдение
5.3	Коммутация звукового оборудования в концертных условиях	**6**	**2**	**4**	Опрос
5.4	Монтаж-демонтаж аппаратуры	**6**	**2**	**4**	Опрос
Раздел 6. Цифровой звук					
6.1	Програмное обеспечение для работы со звуком. (Плееры, редакторы, цифровые рабочие станции (DAW) плагины и прочее)	**20**	**2**	**18**	Опрос
6.2	Итоговое занятие	**2**	**1**	**1**	Опрос
	ИТОГО	**144**	**39**	**105**	

IV. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

4.1 Рабочая программа 1-го года обучения:

На первом году обучения основной особенностью является погружение в мир звукорежиссуры и знакомство с звуковым оборудованием.

Задачи 1-го года обучения

Обучающие:

- сформировать знания об основах работы звукорежиссера;
- изучить художественно звуковые возможности звукового оборудования и программного обеспечения (далее ПО);
- сформировать у обучающихся практические навыки работы с звуковым оборудованием и специализированным ПО;
- изучить правила и способы инсталляции, коммутации и настройки звукового оборудования
- сформировать навыки по подготовке к проведению мероприятий (выборе аудио материалов, его редактировании, составление плейлиста и т.д.)
- провести концертные и прочие мероприятия, обеспечить участие в творческой жизни лицея.

Развивающие:

- пробудить и развить заложенное в каждом ребенке творческое начало;
- сформировать сознательное отношение к музыкально - творческой деятельности;
- развить жанрово-драматургическое мышление в работе над мероприятиями;
- развить тембровый слух;
- развить самоанализ деятельности, творческую инициативу, а также способность принятия оперативных решений.

Воспитательные:

- расширить музыкальный кругозор, а также сформировать музыкальный и эстетический вкус на основе стилистически разнообразия используемого музыкального материала;
- воспитать культуру качественного звука и слушательскую культуру;
- сформировать способность работать в творческом коллективе, настойчивость и целеустремлённость в преодолении трудностей учебного процесса, ответственность за творческий результат.
- помочь ребенку в творческой самореализации.
- сформировать социальную активность, культуру общения и поведения в коллективе.
- научить выполнять различные роли в команде (звукорежиссер, звукооператор, помощник звукорежиссера, сценический техник и т.д;).

Содержание программы 1-го года обучения

<u>Раздел 1. Введение.</u>

1.1. Вводное занятие. «Всё о звуке». Техника безопасности.

Теория: Ознакомление с планом работы студии «Звукорежиссура», с целями, задачами. Правила работы и поведения. Правила техники безопасности. Звук как физическое явление.

Практика: Экскурсия по актовому залу, музыкальной студии. Классификация источников звука.

1.2. Акустические характеристики натуральных источников звука.

Теория: Свойства натуральных звучаний: интенсивность, частотный состав, длительность и пространственность. Акустические характеристики речи, струнных, духовых и ударных инструментов

Практика: Просмотр и обсуждение качества звука в видеоматериалах с «живых» концертов. Изучение свойств акустических инструментов, имеющихся в наличии.

1.3. Общие вопросы работы звукорежиссера.

Теория: Знакомство с профессией – Звукорежиссер. Профессиональные задачи и роль звукооператора в концертном зале, на телевидении, радио и в кинематографе.

Практика: Контроль звука в зале, на репетиционной базе и в студии. Определение наилучшего места расположения звукооператора, в зависимости от помещения.

Раздел 2. Понятие концертного комплекса.

2.1. Принципы устройства концертных комплексов

Теория:. Назначение и состав концертного комплекса. Основные функциональные элементы. Стандартный набор звукотехнических систем для озвучивания любых помещений.

Практика: Знакомство с концертным комплексом актового зала.

Тема 2.2. Комплексы средней сложности.

Теория: Набор систем для озвучивания клубов, дискотек и небольших залов. Принцип подключения основных компонентов. Мониторные системы для озвучивания сцены.

Практика: Просмотр фото и видеоматериалов состава аппаратуры для концертного комплекса средней сложности. Подбор нужной аппаратуры для создания концертного комплекса из аппаратуры, находящейся в распоряжении обучающихся.

2.3. Мобильный концертный комплекс.

Теория: Особенности мобильного комплекса. Функциональная схема большого концертного комплекса.

Практика: Просмотр и сравнение райдеров различных групп, вокалистов и музыкантов.

Раздел 3. Начальные сведения о звуковом оборудовании.

3.1. Акустика концертная, студийная.

Теория: Зависимость акустики от помещения. Требования к помещению для студии и техническим требованиям аппаратуры и мониторам. Архитектура современных залов и сцен.

Практика: Слуховое восприятие звука при изменении параметров звукоусиливающей аппаратуры в разных точках зала. Изменение звука колонок и мониторов с помощью изменения частот.

Тема 3.2. Микшерные пульты.

Теория: Типы микшерных пультов в зависимости от назначения и области применения. Общее описание и основные функциональные характеристики. Наиболее употребительные английские термины, встречающиеся на пультах. Дополнительные функции микшерных пультов. Задняя панель микшерного пульта.

Практика: Операции, осуществляемые с помощью микшерных пультов. Использование диаграмм уровней микшерного пульта на практике. Изменение частотной характеристики канала, в зависимости от его целей. Многополосные регуляторы тембра. Использование дополнительных входов и выходов. Усиление, обработка и микширование звука.

Тема 3.3. Разновидности микрофонов.

Теория: Типы микрофонов. Предназначение микрофонов. Основные характеристики. Понятие кардиоды. Конденсаторные микрофоны. Беспроводные системы. Хоровые микрофоны. Студийные микрофоны. Инструментальные микрофоны. Способы озвучивание театрального спектакля.

Практика: Выбор микрофона для озвучивания различных источников звука. Подключение питания для конденсаторных микрофонов. Расположение вокалиста по отношению к микрофону. Управление микрофонными стойками. Усиление звука акустических инструментов. Установка микрофонов для озвучивания хорового коллектива. Особенности звукового баланса в театральном представлении.

Тема 3.4. Слуховой контроль воспроизведения звука на концертах.

Теория: Основные принципы баланса источниов звука,

Практика: Контроль звука микрофонов для различных источников воспроизведения. Управление частотами для улучшения голосовой партии и инструментального сопровождения. Применение различных способов для подавление обратной связи микрофонов.

Раздел 4. Усиление и обработка звука

4.1. Назначение и разновидности звукоусиливающей аппаратуры.

Теория: Устройство динамиков, их характеристики, типы и устройство колонок. Виды и назначение усилителей звука. Зависимость сопротивления и мощности колонок и усилителей. Саббуферы, саттелиты,мониторы и широкополосные акустические системы.

Практика: Монтаж-демонтаж колонок, динамиков. Подбор колонок и усилителя по мощности и сопротивлению для озвучивания концерта в помещении и на улице. Подбор аппаратуры для студии и репетиционной базы их размещение.

4.2. Эквалайзеры. Компрессоры.

Теория: Понятие тембра. Виды и назначение эквалайзеров. Динамическая обработка сигнала с помощью компрессора. Атака звука, сустейн.

Практика: Применение эквалайзера отдельных дорожек для изменения тембра звучания различных источников звука. Выравнивание общей громкости с помощью компрессора. Изменение атаки и сустейна звука. Удаление пиков.

4.3. Процессоры эффектов.

Теория: Различные виды процессоров эффектов для микрофонов и гитар. Внешние и встроенные процессоры. Основные принципы искажения звука. Наиболее часто используемые виды эффектов.

Практика: Порядок подключения внешнего процессора для микрофона и гитары. Выбор наиболее лучшего эффекта для сольного вокала и ансамбля. Комбинирование и программирование эффектов для электрогитар. Подбор эффектов для театрального действия.

4.4. Комбоусилители для электромузыкальных инструментов.

Теория: Разновидности комбоусилителей. Основные характеристики. Встроенные эффекты. Назначение ручек управления на панели. Использование дополнительных входов и выходов.

Практика: Подбор комбоусилителя для различных электромузыкальных инструментов. Использование встроенных эффектов. Настройка звукового баланса. Подключение к микшерному пульту.

4.5. Звуковой баланс при проведении мероприятия.

Теория: Специфика звукового оформления, технологии создания работы звукового оформления культурно-массовых мероприятий

Практика: Определение на слух качества воспроизведения звука концертного мероприятия в разных точках зала и способы его улучшения. Добавление эффектов в звучание микрофона.

Раздел 5. Коммутация звукового оборудования

5.1. Разновидности кабелей и разъёмов. Схемы распайки.

Теория: Виды и назначение кабелей: балансные, небалансные, акустические. Гнездо и штекер. Разъёмы для подключения акустической аппаратуры: Jack, Canon XLR, RCA-Jack, Speakon. Схемы распайки.

Практика: Определение вида кабеля и разъёма. Подбор правильной коммутации для аппаратуры и электроинструментов. Нахождение повреждения кабеля и его исправления. Правильный демонтаж проводов.

5.2. Коммутация звукового оборудования в условиях репетиционной базы.

Теория: Правила распределения местоположения инструментов в ансамбле. Подключение комбоусилителей. Акустическая аппаратура для вокала. Управление балансом акустических и электромузыкальных инструментов.

Практика: Установка музыкальных инструментов. Подключение электромузыкальных инструментов к комбоусилителям и акустическим системам. Управление эффектами в реальном времени. Отстройка звукового баланса.

5.3. Коммутация звукового оборудования в концертных условиях.
Теория: Оборудование места для звукооператора. Рэковая стойка - виды и назначение. Использование мультикора. Прокладка акустического и сетевого провода.
Практика: Подключение звуковой аппаратуры: микшерного пульта, усилительных компонентов, акустических систем, мониторов. Подключение источников звука и процессоров эффектов.
5.4. Монтаж-демонтаж аппаратуры.
Теория:
Практика: Практическое применение способов монтажа-демонтажа всего, имеющегося в наличии арсенала звукового оборудования в различных вариантах (зал, улица, кабинет, холл...).

Раздел 6. Цифровой звук

6.1 ,Програмное обеспечение для работы со звуком. (Плееры, редакторы, цифровые рабочие станции (DAW) плагины и прочее)
Теория: Виды программного обеспечения для работы со звуком.
Практика: Практическое применение ПО для подготовки и проведения мероприятий.
6.2 ,Итоговое занятие
Теория: Подведение итогов. Инструктаж по ТБ (правила поведения в общественных местах, правила поведения в лесу, правила поведения на воде, пожарная безопасность). Беседа о перспективах дальнейшего обучения
Практика: участие в подготовке и проведении отчетного мероприятия в конце учебного года.

Планируемые результаты 1-го года обучения:
Личностные результаты:

- Умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Умение слушать и понимать речь других.
- Умение совместно договариваться о правилах общения и поведения в коллективе и следовать им.
- Навык самодисциплины.
- Опыт самооценки своих творческих способностей.

Метапредметные результаты:

- Навык сценического поведения.
- Самостоятельнаая работа над музыкальным произведением.
- Самостоятельно подбирать по слуху аккомпанемент знакомых песен и мелодий.

Предметные результаты
Теоретическая подготовка ребенка включает:

- Знание правил техники безопасности при работе с звуковым оборудованием.
- Знание основ звукорежиссерской деятельности.
- Знание правил технической эксплуатации звукового оборудования.
- Знание понятия акустика помещения.
- Понимание устройства акустических систем

Практическая подготовка ребенка включает:

- Умение коммутации звукового оборудования.
- Умение работать с микшерским пультом.
- Умение работать с микрофонами и другими источниками звукового сигнала.
- Умение применять аудио эффекты.
- Умение записи, редактирования и обработки звука.
- Умение составлять технически сценарий и работать по нему.