

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Сибирский государственный институт искусств имени Дмитрия Хворостовского»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Звукотехника в народно-певческом исполнительстве

Уровень основной образовательной программы магистратура

Направление подготовки 53.04.03 Искусство народного пения

Профиль Хоровое народное пение

Форма обучения заочная

Факультет музыкальный

Кафедра звукорежиссуры

Красноярск 2024

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по направлению подготовки (уровень магистратуры):

53.04.03 Искусство народного пения, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 819 от 23.08.2017;

Рабочая программа дисциплины разработана и утверждена на заседании кафедры

Разработчик:

Доцент Шершов С. Ю.

Доцент Лабунец М.С.

Заведующий кафедрой

звукорежиссуры:

доцент Шершов С. Ю.

1. Цель и задачи дисциплины

1.1. Цель:

подготовка студентов к профессиональной народно-певческой исполнительской, педагогической и исследовательской деятельности с использованием звукотехники.

1.2. Задачи:

выработка практических навыков у студентов народно-певческой специализации работы со звуком – его воспроизведению и усилению; ознакомление с принципами работы звукозаписывающей техники и приборов, усиливающих звучание, изучение вариантов коммутации звукотехнического и музыкального оборудования.

1.3 Применение ЭО и ДОТ

При реализации дисциплины применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Ссылка на электронный курс: <https://do.kgii.ru/>

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Звукотехника в народно-певческом исполнительстве» включена в дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1, и изучается на 2 курсе в течение 4 семестра в объеме 8 часов практических занятий. Форма итогового контроля по дисциплине – зачет с оценкой.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций
ПК-6 Способностью и готовностью осуществлять на высоком художественном и техническом уровне музыкально-исполнительскую деятельность и представлять ее результаты общественности посредством исполнения концертных программ народно-певческого искусства	Знать: профессиональную терминологию и художественные средства выразительности; Уметь: -использовать в своей профессиональной деятельности современные технические средства: звукозаписывающую и звуковоспроизводящую аппаратуру; Владеть: - навыками использования технологий, технического оснащения и оборудования для создания сольных и ансамблевых выступлений; – навыками исполнения с применением художественно оправданных приемов, слухового контроля, - навыком управления процессом исполнения

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Семестры	Всего часов
	3	
Аудиторные занятия (всего)	8	8
практические	8	8
Самостоятельная работа (всего)	60	60
Часы контроля (подготовка к экзамену)	4	4
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	
Общая трудоёмкость, час	72	72
ЗЕ	2	2

4. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Компетенции
Введение.	История возникновения и развития звукозаписи. Первые устройства для звукозаписи и первые звуковые портреты. Развитие техники и технологии звукозаписи.	ПК-6
Тема 1. Характеристика основных элементов звукотехнического оборудования	Классификация звукового оборудования. Функции элементов звукотехнического студийного и концертного оборудования в создании фонограмм аудиовизуальных и звуковых программ. Средства обработки и контроля звукового сигнала. Системы синхронизации. Варианты трактов воспроизведения, записи, контроля и звукоусиления. Маршрутизация сигналов. Аппаратура записи и воспроизведения.	ПК-6
Тема 2. Микрофоны.	Классификации и виды микрофонов. Технические и акустические характеристики. Применение, особенности эксплуатации при звукозаписи и звукоусилении. Радиомикрофоны: гарнитурные, ручные. Микрофонные схемы расстановки при записи. Работа со звуковыми планами. Инструментальные микрофоны.	ПК-6

Тема Микшерные пульты.	3.	Классификация микшерных пультов. Назначение, виды и основные функции. Структурная схема, конфигурации и назначение отдельных блоков. Аналоговые и цифровые – достоинства и недостатки. Функциональные возможности.	ПК-6
Тема Устройства обработки звуковых сигналов.	4.	Назначение различных устройств обработки. Классификация. Принцип работы. АЦП и ЦАП. Аналоговые: ручные регуляторы уровня, автоматические преобразователи динамического диапазона (компрессоры, лимитеры, экспандеры, шумоподавители пороговые и компандерного типа), системы искусственной реверберации (ревербераторы, линии задержки, эхо-камеры), частотные корректоры. Цифровые одноканальные и многоканальные (в том числе управляемые по MIDI-интерфейсу) процессоры временной обработки звукового сигнала; динамические и частотные процессоры; приборы психоакустической обработки сигнала; процессоры панорамного регулирования; процессоры спецэффектов.	ПК-6
Тема Программное обеспечение для работы со звуковыми файлами.	5.	Звуковые редакторы (Sound Forge, Melodyne, Adobe Audition и т.д.), рабочие станции (Cubase, Studio One, Nuendo, и т.д.), программы-реставраторы, автоаранжировщики. Основной принцип работы, возможности эксплуатации, функции. Комплексы компьютерной записи музыки с использованием MIDI-интерфейса.	ПК-6
Тема Устройства слухового контроля звуковых сигналов.	6.	Акустические системы (мониторы ближнего, среднего и дальнего поля). Головные телефоны. Усилители контроля.	ПК-6
Тема Мастерство звукорежиссера.	7.	Создание звукового образа. Субъективные и объективные оценки звукового материала.	ПК-6

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

Раздел дисциплины	Практические занятия	СРС	Всего час.
Введение	1	2	3
Тема 1. Краткая характеристика основных элементов звукотехнического оборудования студий	1	8	9
Тема 2. Микрофоны.	1	8	9
Тема 3. Микшерные пульта.	1	8	9
Тема 4. Устройства обработки звуковых сигналов.	1	8	9
Тема 5. Программное обеспечение для работы со звуковыми файлами.	1	8	9
Тема 6. Устройства слухового контроля звуковых сигналов.	1	8	9
Тема 7. Мастерство звукорежиссера.	1	10	11
Всего:	8	60	68

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Динов, Виктор Григорьевич. Звуковая картина. Записки о звукорежиссуре : учебное пособие / Виктор Григорьевич Динов. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань : Планета музыки, 2020. — 488 с. — (Учебники для вузов. Специальная литература) . — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/reader/book/149661/#1>. — Режим доступа: по подписке для авториз. пользователей ЭБС СГИИ. — ISBN 978-5-8114-6358-9. — ISBN 978-5-4495-0788-4.
2. Шершов, Сергей Юрьевич. Технологические аспекты записи вокальной речи [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 070703 / 51.05.01 «Звукорежиссура культурно-

массовых представлений и концертных программ» / Сергей Юрьевич Шершов. — Красноярск : ФГБОУ ВПО КГАМиТ, 2015 (ТЦ ФГБОУ ВПО КГАМиТ). — 34 с. : ил.: мяг.

Шершов, Сергей Юрьевич. Технологические аспекты записи вокальной речи [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 070703 / 51.05.01«Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ» / Сергей Юрьевич Шершов. — 1 файл в формате PDF. — Красноярск : ФГБОУ ВПО КГАМиТ, 2015. — 36 с. — Режим доступа : http://akademia.4net.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=2260.

6.2. Дополнительная литература

1. Звуковое оборудование [Электронный ресурс] : методические рекомендации учебной дисциплины для студентов специальности 070703 Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ очной (заочной) формы обучения / ФГБОУ ВПО "Красноярская государственная академия музыки и театра", Кафедра звукорежиссуры ; сост. С. В. Ракислов. — 1 файл в формате PDF. — Красноярск : [Б.и.], 2012. — 13 с. — Режим доступа : http://192.168.0.239/action.php?kt_path_info=ktcore.actions.document.view&fDocumentId=1539 . —
2. Звукотехническое оборудование студий [Электронный ресурс] : методические рекомендации для студентов очной и заочной формы обучения по специальности 07020865 "Звукорежиссура театрализованных представлений и праздников" / ФГБОУ ВПО "Красноярская государственная академия музыки и театра", Кафедра звукорежиссуры ; сост. Е. А. Персиц. — Красноярск : [Б.и.], 2010. — 6 с. — Режим доступа : 1146.
3. Медведев, Е. В. Виртуальная студия на РС: аранжировка и обработка звука [Текст] / Е. В. Медведев, В. А. Трусова. — М. : ДМК Пресс, 2007. — 424 с. : ил. мяг. - DVD-ROM находится в ОК и МР.

Медведев, Е. В. Виртуальная студия на РС: аранжировка и обработка звука [Электронный ресурс] / Е. В. Медведев, В. А. Трусова. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2007. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Системные и программные требования: ОС Windows 2000/XP, процессор не ниже 500 MHz, память 64 Mb и более, жесткий диск не менее 40 Mb, видеокарта с 8 Mb памяти и лучше, SVGA монитор, CD привод 4x или лучше, звуковая карта.

4. Меерзон, Борис Яковлевич. Акустические основы звукорежиссуры [Текст] : [учебное пособие для студентов вузов] / Б. Я. Меерзон. — М. : АСПЕКТ ПРЕСС, 2004. — 205 с. : мяг. — (Телевизионный мастер-класс)

Меерзон, Борис Яковлевич. Акустические основы звукорежиссуры [Электронный ресурс] : [учебное пособие для студентов вузов] / Б. Я. Меерзон. – 1 файл в формате PDF. – М. : АСПЕКТ ПРЕСС, 2004. – 204 с. – (Телевизионный мастер-класс) . – Режим доступа : http://akademia.4net.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.S

5. Фрай, Дункан. Микширование "живого" звука [Электронный ресурс] : аппаратура усиления, обработки и микширования звука, принципы устройства, компоновка и сборка концертных комплексов, техническая организация концертов и работа с "живым" звуком / Д. Фрай. – 1 файл в формате PDF. – [Б.и.]. – 131 с. – Режим доступа : http://akademia.4net.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=903.

6.3 Необходимые базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронная библиотечная система федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный институт искусств имени Дмитрия Хворостовского» (ЭБС СГИИ имени Д. Хворостовского). – URL: <http://192.168.2.230/opac/app/webroot/index.php> (в локальной сети вуза) или <http://80.91.195.105:8080/opac/app/webroot/index.php> (в сети интернет).
2. Электронная библиотечная система Издательства «Лань». - URL: <https://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотечная система «Юрайт». - URL: <https://urait.ru/catalog/organization/1E5862E7-1D19-46F7-B26A-B7AF75F6ED3D>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: http://elibrary.ru/org_titles.asp?orgsid=13688
5. Национальная электронная библиотека - проект Российской государственной библиотеки. - URL: <https://rusneb.ru/>
6. Информационно-правовая система "Консультант Плюс". - Доступ осуществляется со всех компьютеров локальной сети вуза.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения аудиторных занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине Институт располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности: помещениями, соответствующими действующим противопожарным правилам и нормам, и оборудованием:

Для аудиторных занятий:

фортепиано цифровое, доска учебная разлинованная, Yamaha 02R96 цифр. микшер, Yamaha DM2000, внешний аудио интерфейс серии HDSP RME AES 32, пульт микшерный BEHRINGER MX-9000, Fostex DAT, компьютер PRO-Quad, тс. Electronic 3000, Drawmer S3, многоканальная система записи APOLLO 8 мидиклаватура, мониторы DAS 8

Для организации самостоятельной работы:

- Компьютерным классом с возможностью выхода в Интернет;
- Библиотекой общей площадью 791 м², с фондом около 180000 единиц хранения печатных, электронных и аудиовизуальных документов, на 156 посадочных мест. В том числе:

- читальные залы на 109 мест (из них 18 оборудованы компьютерами с возможностью доступа к локальным сетевым ресурсам института и библиотеки, а также выходом в интернет. Имеется бесплатный Wi-Fi)
- зал каталогов – 8 мест;
- помещения для работы со специализированными материалами (фонотека и видеотека): 40 посадочных места (из них: 7 оборудованы компьютерами с возможностью доступа к локальным сетевым ресурсам института и библиотеки, а также выходом в интернет. Имеется бесплатный Wi-Fi); 25 оборудованы аудио и видео аппаратурой). Фонд аудиовизуальных документов насчитывает более 5100 единиц хранения (CD, DVD диски, виниловые пластинки), более 13000 оцифрованных музыкальных произведений в mp3 формате для прослушивания в локальной сети института.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза.

При использовании электронных изданий Институт обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Каждому обучающемуся предоставляется доступ к сети интернет в объеме не менее 2 часов в неделю. Учебные аудитории для индивидуальных занятий имеют площадь не менее 12 кв.м.

Требуемое программное обеспечение

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- Операционная система: (Microsoft Corporation) Windows 7.0, Windows 8.0.
- Приложения, программы: Microsoft Office 13, Adobe Reader 11.0 Ru, WinRAR, АИБСАbsotheque Unicode (со встроенными модулями «веб-модуль OPAC» и «Книгообеспеченность»), программный комплекс «Либер. Электронная библиотека», модуль «Поиск одной строкой для электронного каталога AbsOPACUnicode», модуль «SecView к программному комплексу «Либер. Электронная библиотека».
- Операционная система: (Microsoft Corporation) Windows 7.0, Windows 8.0.
- Приложения, программы:
 - Celemony melodyne studio
 - Sony Sound Forge professional
 - Band-in-a-Box and RealBandMegaPAK
 - Presonus Studio One PRO
 - Cubase PRO
 - Propellerheads - Reason
 - MTotalBundle
- **свободно распространяемое, в т.ч. отечественное:** браузер Opera, Браузер Google Chrome, Браузер Mozilla Firefox, LMS Moodle, Big Blue Button, VLC media player, Open Office, ОС Ubuntu, ОС Debian, Adobe Acrobat Reader, OBS Studio; My test, Антиплагиат (AntiPlagiarism), Яндекс браузер, 7Zip

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Шкалы оценивания и критерии оценки

Устный ответ позволяет оценить следующие знания, умения, навыки и/или опыт практической деятельности:

Знать:

профессиональную терминологию и художественные средства выразительности;

Уметь:

- использовать в своей профессиональной деятельности современные технические средства: звукозаписывающую и звуковоспроизводящую аппаратуру;

Владеть:

- навыками использования технологий, технического оснащения и оборудования для создания сольных и ансамблевых выступлений;

– навыками исполнения с применением художественно оправданных приемов, слухового контроля,

- навыком управления процессом исполнения

критерии	оценка			
	Не зачет	Зачет		
	2 (неудовлетворительно)	3 (удовлетворительно)	4 (хорошо)	5 (отлично)
1. Обоснованность, четкость, краткость изложения ответа.	Отсутствует ориентация в материале вопроса, последовательное изложение и логика в изложении темы. Временные рамки ответа размыты.	Вопрос раскрыт частично. Допущены неточности и ошибки при толковании основных положений вопроса. Ответ затянут по времени, потребовались наводящие вопросы.	Ответ достаточно уверенный, материал изложен грамотно, но содержание вопроса раскрыто не в полной мере. Ответ затянут по времени.	Обоснованный, четкий ответ, прослеживается логика в изложении темы и собственный взгляд на проблему. Вопрос раскрыт полностью за оптимальное время.
2. Гибкость мышления, знание учебной и методической литературы.	Отсутствие ответов на дополнительные вопросы. Частичные знания учебной и методической литературы (менее 40%).	Большие затруднения в ответах на дополнительные вопросы. Избирательное знание некоторых источников учебной и методической литературы (не менее 50%).	Незначительные неточности при ответах на дополнительные вопросы. В целом, хорошая ориентация в учебной и методической литературе (не менее 80%).	Грамотные и содержательные ответы на дополнительные вопросы. Эрудированность в знании учебной и методической литературы (100%).

5. Уровень владения профессиональной терминологией.	Слабая ориентация в профессиональной терминологии, неумение применить при ответе.	Большие затруднения в применении в ответе профессиональной терминологии. Избирательные знания (не менее 50%).	Знание основных понятий терминологии (не менее 80%). Допущены незначительные 2-4 неточности.	Уверенное 100% владение терминологией. Грамотное применение при ответе.
---	---	---	--	---

2. Типовые контрольные задания Вопросы к экзамену

1. Развитие техники и технологии звукозаписи.
2. Классификация звукового оборудования.
3. Основные принципы построения систем озвучивания.
4. Системы звукоусиления. Акустическая обратная связь. Способы подавления.
5. Оценка качества звучания.
6. Гребенчатый фильтр, причины возникновения, способы устранения.
7. Уровни сигнала в тракте звукоусиления.
8. Технические характеристики и виды микрофонов.
9. Приборы динамической обработки звука.
10. Звукотехническое оборудование для концертной площадки на 500 мест.
11. Микшерные пульта, назначение и виды.
12. Классификация и параметры электроакустической аппаратуры.
13. Основы устройства электроакустической аппаратуры.
14. Программное обеспечение для работы со звуковыми файлами.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков

4.1 Формы контроля уровня обученности студентов

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, итоговый контроль (зачет с оценкой), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса-собеседования со студентами по темам курса.

Итоговый контроль осуществляется в форме экзамена в конце 3 семестра.

Итоговая оценка предполагает суммарный учет посещения занятий, степени активности студента и выполнение им всех видов аудиторной и самостоятельной работы.

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется в течение всех двух

семестров. Формы контроля: устный опрос, собеседование и т.д. Результаты контроля самостоятельной работы студента учитываются при осуществлении итогового контроля по дисциплине.

4.2 Описание процедуры аттестации

Процедура итогового контроля по дисциплине проходит в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

- Итоговый контроль (зачет с оценкой) включает в себя ответ на теоретический вопрос по билетам.
- При итоговом контроле (зачет с оценкой) билет выбирает сам студент в случайном порядке.
- Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 30 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 10 минут.
- Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов.
- Итоги зачет с оценкой объявляются студентам в день проведения зачет с оценкой.

4.3 Структура зачета с оценкой

Зачет с оценкой складывается из устного ответа, а также участия в дискуссионном собеседовании с преподавателем по материалам курса, с учетом сданных практических работ.

Критерии оценки устного ответа:

«отлично» 5 баллов	«хорошо» 4 б.	«удовлетворительно» - 3 б.	«неудовлетворительно»- 2 б
Безупречное владение теоретическим материалом, отличные практические навыки выполнения работ по темам курса	Отдельные небольшие ошибки в определениях теоретических понятий	Грубые ошибки, путаница в определении теоретических понятий	Низкий уровень знаний в области теоретических понятий (незнание их); отсутствие практических навыков

Знания, умения и владение предметом магистрантом оценивается по дифференцированной системе оценки наличия основных единиц компетенции.

Методические рекомендации по освоению дисциплины

Цель методических рекомендаций – обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

В современных условиях одним из важнейших требований к специалисту высокого уровня является умение самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в потоке научной и культурной информации.

В силу того, что обучение предусматривает, прежде всего, выработку у магистранта навыков профессиональной оценки качества звукозаписи, а также умения профессионально обеспечить необходимые условия для качественной звукозаписи и звукоусиления, практическая часть учебного процесса занимает важное место и требует большого внимания. Формы практических занятий предусматривают посещение студий звукозаписи с последующим анализом технического оборудования студий, его коммутации; самостоятельное проведение записи – расстановка микрофонов, их проверка; ознакомление с работой практикующих звукорежиссеров над готовой фонограммой и т.п. Необходимо добиваться от магистранта качественного выполнения всех практических заданий.

1. Характер различных видов учебной работы и рекомендуемая последовательность действий обучающегося

Приступая к изучению дисциплины «Звукотехника в народно-певческом исполнительстве» обучающиеся должны ознакомиться с рабочей программой дисциплины, настоящими методическими указаниями, фондом оценочных средств, а также с учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке Института, получить доступ в электронные библиотечные системы, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций.

Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения промежуточных и итоговых контрольных испытаний студенту рекомендуется придерживаться следующего порядка обучения:

- регулярно изучать каждую тему дисциплины, используя различные формы индивидуальной работы;
- согласовывать с преподавателем виды работы по изучению дисциплины.

2. Формы самостоятельной работы

для овладения знаниями:	для закрепления и систематизации знаний:	для формирования умений:
технологий звукозаписи	повторение этапов записи	работа над записанным

	в зависимости от состава исполнителей и специфики исполняемого материала	поканально материалом, возможно перезапись или озвучивание
сведения многоканальных проектов	домашняя работа в программной среде над материалом выданным на уроке	выставление музыкального баланса, панорамирование, динамическая и частотная коррекция, нормализация и т.д.
монтажа звуковых файлов	домашняя работа со звуковыми файлами в зависимости от полученного задания на уроке	обработка, переработка аудиоматериала, упорядочивание исходных материалов в иной целевой контент.
реставрации звуковых файлов	форма домашней работы по бережному сохранению оцифрованного звукового материала	диагностика и установление причины искажения звукового сигнала с последующим исправлением с помощью программной среды

Интернет ресурсы для выполнения самостоятельной работы:

1. <http://www.4prosound.ru/>
2. <https://www.presonus.com/products/studio-one/>
3. <https://www.youtube.com/channel/UCnHpJfhhB5N1fnSNfQ4f4Sw>

3. Советы по подготовке к текущему, промежуточному и итоговому контролю по дисциплине.

На каждую тему рабочей программы разработаны соответствующие домашние задания. Наличие и должное качество всех выполненных работ выдаваемых на дом - дает допуск к итоговому контролю по дисциплине.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности выполнения домашнего задания в проекте.