

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнАрхДиз
С.Б.Поморов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.4.2 «История дизайна, науки и техники»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **54.03.01 Дизайн**

Направленность (профиль, специализация): **Графический дизайн**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Т.М. Поползина
Согласовал	Зав. кафедрой «АрхДи»	С.Б. Поморов
	руководитель направленности (профиля) программы	С.Б. Поморов

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	основы информационной и библиографической культуры; методы информационно-коммуникационных технологий; основные требования информационной безопасности	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-7	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	методы и способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных;	осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-13	способностью осуществлять планирование образовательного процесса, выполнять методическую работу и самостоятельно проводить лекционные и практические занятия в общеобразовательных организациях, профессионального образования, организациях дополнительного образования	методику проектирования в графическом дизайне; приемы и средства профессиональных, межпрофессиональных и публичных коммуникаций	оказывать профессиональные услуги в разных организационных формах, в том числе осуществлять планирование образовательного процесса, выполнять методическую работу;	навыками планирования образовательного процесса; способностью к формированию методической базы лекционных и практических курсов в общеобразовательных организациях, профессионального образования и организациях дополнительного образования; способностью и

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
				навыками профессиональных, межпрофессиональных и публичных коммуникаций

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Дизайн и современный образ жизни, История, История искусств, История материальной культуры, Мировая и отечественная культура, Основы теории и методологии дизайна, Философия
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Дизайн в системе философских знаний, История орнамента, Методология графического дизайна, Преддипломная практика, Проектирование, Проектирование в графическом дизайне, Творческая практика

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	34	0	0	74	38

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 6

Лекционные занятия (34ч.)

1. Введение в предмет «История дизайна, науки и техники». Дизайн - как вид проектно-художественной деятельности.(2ч.)[1,2,3,4,6,9] Знакомство с дисциплиной «История дизайна, науки и техники». Цели и задачи курса. Использование в освоение дисциплины информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Особенности поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных в освоении дисциплины, в том числе углубленная проработка отдельных теоретических блоков и представления их в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Введение в методологию дизайн – проектирования. Определение понятия «дизайн». Значение терминов «техническая эстетика», «художественное конструирование», «проектная культура». Роль и место дизайна в системе культуры, в искусстве. Объекты дизайн - проектирования. Специфика проектно-художественной деятельности дизайнера. Виды дизайна. Определение понятия «наука», «техника», «научно-технический прогресс». Место дизайнера в производственном процессе. Универсальность проектного метода, в том числе как основа формирования методической базы дизайн – проектирования для образовательного процесса в общеобразовательных организациях, организациях профессионального образования, организациях дополнительного образования.

2. Ретроспектива технического развития и формообразования предметного мира доиндустриального общества.(2ч.)[3,4] Из истории техники, великих открытий и изобретений на заре технической цивилизации. Первые орудия труда и механизмы. Первые понятие об удобстве. Первые признаки единства пользы и красоты в предметном мире древности. Ремесло как способ производства в эпоху Средневековья. Роль канона в жизни, предметном мире и искусстве. Развитие ремесла, науки и техники в эпоху Возрождения. Идеология европейского Возрождения. Леонардо да Винчи – представитель гуманистического идеала, соединяющего науку, технику и искусство в практических целях. Научно-технические открытия и изобретения конца XIII – начало XVIII вв. Мануфактурное производства и отделение вещи от ее создателя мастера.

3. Новое формообразование на основе индустриальных технологий. Научно-технический прогресс XVIII – начало XX веков, открытия и изобретения. {лекция-пресс-конференция} (2ч.)[3,4,7,9] Промышленная революция в Европе. Машинный переворот. Начало века пара. Технический прогресс XVIII – начала XX веков, открытия и изобретения, создание новых технических устройств и технологий.

4. Первые всемирные промышленные выставки.(2ч.)[2,4] Первая Всемирная промышленная выставка в Лондоне (1851г.). Мебельный дизайн фирмы «Братья Тонет», как ранний образец дизайнерского подхода к формообразованию предметов промышленного производства. Всемирная выставка в Париже (1889г.).

Дворец промышленности и башня Эйфеля. Триумф электричества на Всемирной выставке в Париже. Вклад первых Всемирных промышленных выставок в развитие дизайна.

Особенности промышленного развития России XVIII – начала XX века. Всероссийские промышленные выставки и их влияние на формообразование предметов промышленного производства. Участие России в международных промышленных выставках.

5. Первые теоретические воззрения в области индустриального формообразования.(2ч.)[2,4] Первые прототеории дизайна. Теоретические взгляды Джона Рескина. Теория и практика Уильяма Морриса, движение «Искусства и ремесла». Практическая эстетика Г. Земпера. Идея гармоничного развития искусства и техники Ф. Рёло.

Особенности возникновения предпосылок протодизайна в России. Художественно-промышленное образования в России на рубеже XIX -XX веков. Теоретический взгляд Я.В. Столярова о новых принципах формообразования в технике. П.С. Страхов об эстетических задачах техники. Синтез искусства и техники в творческой деятельности усадьбы в Абрамцева, в Галашкино.

6. Поиски нового формообразования на рубеже XIX- XX вв. Модерн. {просмотр и обсуждение видеofilьмов, спектаклей, выставок} (2ч.)[4,9,10,12] Модерн - зарождение нового стилевого направления в европейском формообразовании в конце XIX начале XX вв. Художественно-эстетические принципы формообразования стиля модерн и их влияние на становление дизайна как вида творческой деятельности. Истоки, влияние и стилевые особенности модерна. Теоретики и практики нового стиля: В. Орто, Анри Ван де Вельде, Г. Гимар, А. Гауди, О. Вагнер, А. Муха, Ч. Р. Макинтош. Модерн как первый дизайнерский стиль. «Школа Глазго». «Венский сецессион». Итоги модерна и его роль в отказе от традиционных принципов формообразования.

7. Начало промышленного дизайна как профессиональной деятельности в начале XX века.(2ч.)[4] Зарождение эстетики функционализма на Западе. Истоки американского функционализма. Чикагская архитектурная школа. Первые идеи функционализма в Европе. Начало промышленного дизайна в Германии. Теоретические взгляды Г. Мутезиуса. Основание Немецкого Веркбунда. Проблема универсализации и типизации в формообразовании. Создание эстетизированных стандартов предметов промышленного производства. Позиция Анри ван де Вельде по вопросу типизации в формообразовании. Деятельность Петера Беренса на посту художественного директора концерна «АЭГ». Первая программа фирменного стиля.

8. Поиски нового формообразования в начале XX века. Авангардные течения в искусстве. Конструктивизм.(2ч.)[2,4,9,10,12] Зарождение абстрактного искусства: истоки и социальные предпосылки. Особенности искусства начала XX века: философско-мировоззренческий характер искусства, поиск новых художественных форм. Кубизм - происхождение, истоки и особенности направления. Основные представители. Футуризм: возникновение, творческие

основы, принципы, направление, основные представители. Абстракционизм: возникновение, художественная концепция и принципы. Течение абстракционизма и их основные представители. Супрематизм К. Малевича и предметные области его применения. Художественная группа «Де Стил» (Нидерланды). Идея неопластицизма. Влияние авангардного искусства на развитие дизайна и архитектуры в начале XX века.

Зарождение конструктивизма в Советской России. Теоретики конструктивизма. Основные принципы формообразования. Основные черты и особенности стиля «конструктивизм». Распространение идей конструктивизма на Западе (Германия, Англия).

9. Первые школы дизайна (БАУХАУЗ, ВХУТЕМАС). Рождение метода абстрактного композиционного моделирования. Роль и влияния Баухауза и ВХУТЕМАСа на современную систему обучения в сфере дизайна.(4ч.)[1,2,4]

Баухауз – новый тип художественно-промышленной школы. Первый директор Баухауза – В. Гропиус и его концепция подготовки дизайнеров. Структура, программа, методы обучения, социальные идеи Баухауза. Переезд в Дессау. Проектирование и строительства здания школы Баухауз. Сотрудничество с промышленными предприятиями. Дизайн-проекты учеников школы. Переезд в Берлин. Причины закрытия школы. Судьба учеников и преподавателей. Вклад Баухауза в развитие мирового дизайна.

Реформы художественного образования в советской России в начале XX века. Влияние эстетики авангарда на представления о формообразовании. Идеологическая направленность художественной культуры советского государства. Создание учебного заведения нового типа ВХУТЕМАСа. Структура, программа, методы преподавания. Разработка концепции дизайн-образования преподавателями ВХУТЕМАСа – А. Родченко, Э. Лисицким, В. Татлиным. Переименование ВХУТЕМАСа во ВХУТЕИИ. Дизайн-проекты учеников института. Вклад ВХУТЕМАСа - ВХУТЕИИа в развитие отечественного дизайна. Роль и влияния Баухауза и ВХУТЕМАСа на современную систему обучения в сфере дизайна. Сравнительный анализ методологии, методики преподавания, организации учебного процесса, разработанные в этих школах, как яркий пример для формирования образовательного процесса в современных общеобразовательных организациях, организациях профессионального образования, организациях дополнительного образования в сфере дизайна и художественного творчества.

10. Развитие дизайна перед Второй мировой войной в XX веке.(2ч.)[4]

Стилевые направления в европейском формообразовании перед второй мировой войной. Мировой экономической кризис и его социально - экономические последствия. Реализация социальных программ в жилищном строительстве (Германия, Австрия, Скандинавские страны). Интернациональный стиль: теория и практика. Арт-деко – стиль роскоши и убранства (Франция). Возникновение, истоки и характерные черты стиля, основные представители.

Довоенный дизайн США. Возникновение промышленного дизайна в США. Пионеры американского дизайна: Н.Б. Геддес, У.Д. Тиг. Кризис 1929 года и

возрастание роли дизайна как средства восстановления здоровой экономики страны. Роль Р. Лоуи и Г. Дрейфуса. Формирование коммерческого дизайна в США. Становление организационных форм дизайна.

Довоенный дизайн в Советском Союзе. (30-40-х годов). Инженерный дизайн. Развитие социального дизайна. Московское метро как дизайн-система. Транспортный дизайн в СССР: концепция и практика. Творчество Ю.А. Долматовского, А.И. Никитина, А.А. Липгарта.

11. Развитие дизайна после Второй мировой войны. Национальные модели дизайна.(4ч.)[2,4,5,6] Дизайн США. Основные тенденции развития американского дизайна: «хороший дизайн», биоморфичный стайлинг. Формирование общества потребления. Развитие автомобильного стиля. Творчество Харли Эрла, У.Д. Тига, Р. Лоуи. Лидера второго поколения американского дизайна: Чарлз Имз, Эро Сааринен, Джордж Нельсон. Развитие профессии «дизайнер».

Дизайн Скандинавских стран. Сохранение традиций функционализма и органической архитектуры в скандинавском дизайне. Шведский модернизм. Фирма «ИКЕА»: образования, принцип проектирования, ведущие дизайнеры. Умеренность и элегантность датского дизайна.

Дизайн Германии. Особенности становления и развития дизайна после второй мировой войны в Германии. Высшая школа формообразования в г. Ульме. Стиль компании «Браун». Студии «Фрогдизайн». Биодизайн Луиджи Колани.

Дизайн Италии. Особенности становления и развития дизайна в Италии. Многообразие течений и стилей. «Реальное» и концептуальное направления. Стиль «Оливетти».

Дизайн Японии. Круговорот традиций и современности. Ремесленное творчество и направления японского дизайна – «национальное», интернациональное, эклектическое. Всемирные выставки в Осаке (1970 г.) и Окинаве (1975 г.). Крупнейшие фирмы по производству электротоваров («Sony» и «Кэнон») и автомобилей («Тайота», «Ямаха», «Мазда»). Ведущие архитекторы и дизайнеры.

12. Послевоенный дизайн в СССР.(2ч.)[5] Реформы художественного образования. Создание первых дизайнерских бюро: архитектурно-промышленных, опытно-конструкторских. Развитие транспортного дизайна. Проекты Ю. Соловьёва, О. Антонова, И. Вакса. Создание государственного Комитета Совета Министров СССР по новой технике и Всесоюзного научно-исследовательского института технической эстетики (ВНИИТЭ) и их влияние на развитие отечественного дизайна. Концептуальные поиски советских дизайнеров и их связь с практикой. Аксиоморфологическая концепция дизайна. Деятельность ВНИИТЭ и задачи технической эстетики. Разработки М. Фёдорова, Э. Григорьева. Принцип «открытой формы» художественного проектирования. Деятельность Центральной учебно-экспериментальной студии Союза художников СССР на Сенежском озере. Творчество К. Кантора, В. Глазачева. Теория системного проектирования. Метод дизайн-программ. Теоретическое и методическое наследие ВНИИТЭ и Центральной учебно-экспериментальной студии Союза художников СССР на Сенежском озере, как яркий пример для формирования

методологической базы образовательного процесса в современных общеобразовательных организациях, организациях профессионального образования, организациях дополнительного образования в сфере дизайна и художественного творчества.

Деятельность Ю. Соловьёва. Создание Союза дизайнеров СССР.

13. Течение и направления в дизайне второй половины XX века.(4ч.)[4,5]

Многообразие стилистических направлений в искусстве: поп-арт, оп-арт, концептуализм. Их художественные концепции, черты стилей, многообразие форм. Поп-арт – разрушение границы между элитарным и популярным искусством. Представители поп-арта: Р. Гамильтон, Р. Раушенберг, К. Олденберг, Э. Уорхол. Оп-арт – беспредметное искусство, использующее различные зрительные иллюзии. Представители оп-арта: В. Вазарели, М. Эшер, Б. Райли. Влияние эстетики попарта и оп-арта на дизайн США и Европы.

Радикальный дизайн, антидизайн, как протест против «хорошего дизайна». Возникновение художественной концепции, черты стиля. Представители Э. Соттсасс, Эм. Мороци, А. Бранце. Творческие объединения «Архизум», «Суперстудио», «Струм».

Ре-дизайн студия «Алхимия». Стиль группы «Мемфис». Эстетика хай-тека. Ч. Дженкс о принципах посмодернистского формообразования. А. Мендини и переосмысление принципов формообразования на основе использования исторического наследия культуры.

14. Дизайн на рубеже XX-XXI столетия.(2ч.)[4,5,7,8,9] Особенности конструирования объектов дизайна на рубеже XX-XXI века. Дизайн и экология. Дизайн и инновации. Влияние интернета на дизайн. Лидеры мирового дизайна. Метафорический дизайн Ф. Гэри. Программные установки деятельности Ф. Старка. Манифесты нового дизайна. Первый - «Сначала самое главное. Манифест дизайна. 2000».

Некоторые тенденции в современном отечественном дизайн – образовании.

Самостоятельная работа (74ч.)

1. Подготовка к лекциям.(7ч.)[1,2,3,4,5,6,8,9] Самостоятельное углубленное изучение теоретического материала, в том числе работа с информационными и библиотечными ресурсами.

2. Подготовка к лекции-пресс-конференция (доклад)(10ч.)[2,3,7,8,9,11] Знакомство с удивительными «предметами» (пароход, паровоз, велосипед, автомобиль, телефон, радио, самолет и т.д.), их историей открытия, изобретения, конструирования и современными дизайн - разработками.

3. Реферат(12ч.)[2,3,5,7,8,11,12] Углубленная проработка отдельных тем по курсу лекционного материала. Написание реферата. Например: рекомендуемый список выдающихся дизайнеров:

1. Великий русский механик и изобретатель И.И. Ползунов (или И.Кулибин, А.К. Нартов).

2. Творчество В.Е. Татлина (или Эль Лисицкого).

3. Лидер второго поколения американского дизайна – Джордж Нельсон (или Ч. и Р. Имз, Э.Сааринен).
4. «Дизайн для реального мира» Виктора Папанека.
5. Скандинавский дизайн. Творчество Тимо Тапани Сарпанева (или Арне Якобсен, Поль Хеннингсен).
6. Миша Блек - крупный деятель английского и мирового дизайна.

Наиболее полный список у преподавателя.

4. Подготовка к экзамену(45ч.)[2,3,4,5,6,7,9]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Поморов С.Б., Раменская Ю.В. Программа сквозной проектной подготовки. Направление 54.03.01 "Дизайн", профиль "Графический дизайн" (бакалавриат): учебно-методические указания. / С.Б. Поморов, Ю.В. Раменская. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2019. – 24 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: : http://elib.altstu.ru/eum/download/arxdi/Pomorov_DizSkvProjPodg_mu.pdf
2019 Методические указания, 323.00 КБ , pdf закрыт для печати
Дата первичного размещения: 21.03.2019. Обновлено: 21.03.2019.

Прямая

ссылка:

http://elib.altstu.ru/eum/download/arxdi/Pomorov_DizSkvProjPodg_mu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Смирнова Л.Э. История и теория дизайна : учебное пособие / Л.Э. Смирнова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 224 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3096-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435841>

3. Лученкова Е. С. История науки и техники [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. С. Лученкова, А. П. Мядель. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 176 с. — 978-985-06-2394-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35486.html>

6.2. Дополнительная литература

4. Михайлов С. М. Основы дизайна: [учеб. для специальности "Дизайн архитектур. среды"] / С. Михайлов, А. Михайлова.

Кн. 1 : Введение в дизайн, Кн. 2 : Из истории дизайна. - Казань : Дизайн-квартал,

2008. - 285с. - 5 экз. в библ.

5. Рунге В. Ф. История дизайна, науки и техники: [учеб. пособие для архитектур. и дизайн. специальностей] / В. Ф. Рунге. - М. : Архитектура-С, 2007 - Кн. 2. - 2007. - 431с. - 10 экз. в библ.

6. Глазычев В.Л. Дизайн как он есть / В.Л. Глазычев. - Москва : Европа, 2006. - 320 с. - ISBN 978-5-9739-0070-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44829>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Общероссийская общественная организация «Союз Дизайнеров России» [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.sdrussia.ru>

8. ДИЗАЙН-РЕВЮ - НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ по дизайну и архитектуре [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://design-review.net>

9. Архитектура России [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.archi.ru>

10. Всемирная энциклопедия искусства [Электронный ресурс]: artprojekt.ru. – Режим доступа: <http://www.artprojekt.ru/>

11. Российская академия художеств. Люди, события, факты истории [Электронный ресурс]: Российская академия художеств. - Режим доступа: http://www.rah.ru/content/ru/home_container_ru.html.

12. Галерея Arttrans [Электронный ресурс]: каталог русских и знаменитейших мировых художников. – Режим доступа: <http://www.arttrans.com.ua/sub/artists/>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие

обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Windows
2	Microsoft Office Standard
3	LibreOffice
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».