

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Искусственный интеллект в индустрии моды

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	КШИ (Конструирования швейных изделий)		
Учебный план	29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности		
Направленность (профиль)	Промышленный дизайн одежды		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	160	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой, 2,3 семестры	
в том числе:			
аудиторные занятия	88		
самостоятельная работа	72		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	16	16	40	40
Лабораторные	28	28	20	20	48	48
Итого ауд.	52	52	36	36	88	88
Контактная работа	52	52	36	36	88	88
Сам. работа	44	44	28	28	72	72
Часы на контроль						
Итого	96	96	64	64	160	160

Программу составил(и):

Кузьмичев В.Е., профессор, _____

Рецензент(ы):

Малинская А.Н., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Искусственный интеллект в индустрии моды

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. N 962

составлена на основании учебного плана

29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

КШИ (Конструирования швейных изделий)

Зав. кафедрой Кузьмичев В.Е. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой КШИ Кузьмичев В.Е. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	Изучение дисциплины направлено на получение обучающимися навыков использования нейронных сетей и искусственного интеллекта (ИИ) на этапах дизайн-проектирования одежды, научных и прикладных исследований для повышения креативности, развития творческих способностей и создания новых продуктов с улучшенными свойствами
Задачи:	1. Формирование навыков использования ИИ для прогнозирования модных трендов, анализа потребительских предпочтений, стилей, цветов и силуэтов будущих изделий легкой промышленности. 2. Интеграция ИИ в процессы дизайн-проектирования одежды путем освоения инструментов генеративного дизайна, создания эскизов, высокореалистичных изображений человеческих фигур и адаптивного моделирования изделий легкой промышленности. 3. Изучение навыков комплексной параметризации конструкторских процессов. 4. Развитие навыков персонализации продукции через применение ИИ для создания авторских коллекций, 5. Осознание этических и устойчивых практик применения ИИ в модной индустрии и формирование понимания развития устойчивой моды. 6. Формирование навыков использования ИИ для проведения научных исследований. 7. Формирование поведения, основанного на синтетическом применении профессионального опыта и функций ИИ (экспертной, обучающей, генеративной, прогнозной)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Знание профессиональной терминологии, приобретенные после изучения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» (1 семестр), знание грамматики после изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» (1 семестр), знание средств и техник для изображения моделей одежды после изучения дисциплины «Рисунок» (1 семестр), знание профессиональной терминологии после изучения дисциплины "Иностранный язык"
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	1. История костюма и моды. 2. Конструирование одежды. 3. Методы и средства исследований. 4. Конструктивное направление в перспективной моде

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ПК-1:Способен выполнять проектирование визуальных образов и стилей, новых конструктивных решений для эффективного сезонного использования	
ПК-1.1. Знать: спецификацию требований к дизайн-проекту моделей/коллекций одежды, в том числе для регионального рынка, с использованием компьютерных технологий; критерии и показатели оценки художественно-конструкторских решений	
ПК-1.2. Уметь: формулировать текущие и конечные цели проекта, находить оптимальные технические и дизайнерские способы их достижения и решения, использовать компьютерные технологии, оценивать художественно-конструкторское решение проектируемых швейных изделий	
ПК-1.3. Владеть: навыками дизайн-проектирования изделий легкой промышленности, в том числе для регионального рынка, с использованием компьютерных технологий	
ПК-5:Способен разрабатывать модели швейных, трикотажных , меховых, кожаных изделий различного ассортимента	
ПК-5.1. Знать: утилитарно-технические, художественно-эстетические, экономические параметры проектируемых изделий легкой промышленности	
ПК-5.2. Уметь: разрабатывать модели швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий различного ассортимента	
ПК-5.3. Владеть: навыками моделирования и конструирования швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий различного ассортимента с учетом утилитарно-технических, художественно-эстетических, экономических параметров	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	- назначение, возможности, основные виды нейронных сетей и искусственного интеллекта (ИИ) для выполнения разных задач, - виды изображений, генерируемых ИИ, - виды работ, которые можно выполнять с помощью ИИ, - этапы дизайн-проектирования новых моделей одежды, которые могут быть выполнены с помощью ИИ, - знать специфику регионального рынка производства одежды и изделий народных художественных промыслов и приемы отражения этой специфики в содержании промпта
Уметь:	- оценивать результаты генерации изображений швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий различного ассортимента с точки зрения художественно-конструктивного решения и соответствия исходному промпту, - генерировать модели швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий различного ассортимента, -находить оптимальные технические и дизайнерские способы отражения в промптах художественно-конструкторского решения новых моделей одежды и совокупности, - проводить вычисления, обрабатывать числовые данные, работать с таблицами,

Владеть: - навыками составления одномодальных и многомодальных промптов для генерации изображений швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий различного ассортимента, человеческих фигур и систем "фигура + одежда" с учетом художественно-эстетических требований, - навыками сбора информации и проведения проектных исследований с помощью нейронных сетей для дизайн-проектирования изделий, в том числе для регионального рынка, - приемами работы с обработкой числовой информации
--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Общие сведения о нейронных сетях и искусственном интеллекте (ИИ). 1.1. Краткая история и виды нейронных сетей. Основы ИИ: машинное обучение, нейросети, генеративные модели. 1. 2. Основные понятия об ИИ. Нормативная документация 1. 3. Применение нейронных сетей и ИИ. 1. 4. Нейронные сети в дизайне одежды. 1.5. Доверие к результатам, генерируемым нейронными сетями 1.6. Проблемы авторства, плагиата и права на ИИ-контент в модной индустрии			
/Лек/	2	8	
/Лаб/	2	8	
/СР/	2	4	
Раздел 2. Нейронные сети как экспертные системы. 2.1. Принципы общения с ИИ с помощью промптов. Одномодальные промпты. Бимодальные промпты. Сочетание промптов и изображений. Морфологические таблицы. 2.2. Сбор исходных данных для разработки новой модели одежды. Информация о состоянии рынка. Сбор и обработка данных о трендах. Анализ трендов и выбор источников информации. Формулирование основных особенностей. Ключевые слова и образы. Синтез информации. 2.3. Работа с готовыми изображениями одежды. Составление художественно-конструкторского описания. Нахождение отличий между изображениями. 2.4. Работа с культурными кодами. Поиск культурных кодов русского костюма. Виды продукции народных художественных промыслов Ивановской области. Составление описаний тканей и вышивок. Атрибутирование костюмных комплексов из фондов музеев малых городов Ивановской области			
/Лек/	2	8	
/Лаб/	2	12	
/СР/	2	20	
Раздел 3. Нейронные сети как генеративные системы. 3.1. Генерация изображений. Эскизы. Технические рисунки. Реалистичные изображения. Видео. Использование ИИ для генерации эскизов и коллекций (Midjourney, DALL•E, Clo3D с ИИ-плагинами) 3.2. Написание и редактирование текстов. Разработка собственного бренда. Разработка рекламной кампании. Проверка орфографии. Редактирование текстов. 3.3. Работа с презентациями. Структура требований к презентации. Промпты для генерации презентаций. Изменение структуры презентаций.			
/Лек/	2	8	
/Лаб/	2	8	
/СР/	2	20	
/ЗаО/	2	0	
Раздел 4. Нейронные сети как инструмент для исследований. 4.1. Работа с таблицами. Правила работы с Excel. Визуализация результатов. 4.2. Сбор и обработка информации из интернета 4.3.Использование ИИ в научных исследованиях. Сбор информации. Написание обзоров. Анализ статей. Написание заявок на изобретения и промышленные образцы. 4.4. Работа с формулами. Исходные данные. Виды вычислений. Практический кейс для вычисления конструктивных параметров, ошибок измерений. 4.5. Работа с чертежами конструкций. Приемы модификации чертежей. Разработка сценариев для проверки качества и преобразования базовых конструкций в модельные			
/Лек/	3	8	
/Лаб/	3	10	
/СР/	3	14	

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 5. Раздел 5. Цифровизация процесса дизайн-проектирования с помощью нейронных сетей. 5.1. Перевод цифровых величин в словесные виды. Понятие о сематическом дифференциале. Принципы разработки семантических дифференциалов. Семантические шкалы для разных изображений. Опыт KAWABATA. Практические кейсы. 5.2. Цифровая антропометрия. Структура промпта. Генерация изображений типовых и индивидуальных фигур. Методы оценки доверия к изображениям. 5.3. Параметрическая генерация систем «фигура + одежда». Состав промпта. Параметрическое описание одежды. Параметрическое описание системы «фигура + одежда».			
/Лек/	3	8	
/Лаб/	3	10	
/СР/	3	14	
/ЗаО/	3	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения).

В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся очной формы обучения).

Процесс обучения будет происходить в триаде: преподаватель + ИИ + студент.

При изучении разделов дисциплины следует придерживаться следующих рекомендаций.

Раздел 1. Общие сведения о нейронных сетях и искусственном интеллекте (ИИ)

Цель - сформировать у студентов базовое понимание архитектуры нейронных сетей, принципов машинного обучения и роли ИИ в различных отраслях, включая моду.

Рекомендуемые образовательные технологии:

- 1) интерактивные лекции с визуализациями,
- 2) видеофрагменты и онлайн-курсы как дополнительный самостоятельный блок,
- 3) интерактивные опросы для проверки понимания ключевых понятий в реальном времени,
- 4) флеш-карточки с терминами для запоминания ключевых терминов.

Раздел 2. Нейронные сети как экспертные системы

Цель - показать, как нейросети используют для распознавания паттернов, принятия решений и работы с модными данными (например, классификация изображений одежды, прогноз трендов).

Рекомендуемые образовательные технологии:

- 1) практические мини-лаборатории: работа с готовыми моделями, классификация изображений,
- 2) case-study и анализ: разбор конкретных примеров использования экспертных систем в индустрии моды,
- 3) проектная работа в парах: моделирование экспертной ИИ-системы на основе заданной преподавателем выборки данных (цвет, форма, сезон),
- 4) обучающие симуляторы.

Раздел 3. Нейронные сети как генеративные системы

Цель - научить студентов использовать генеративные модели для создания новых дизайнерских решений, эскизов и мудбордов.

Рекомендуемые образовательные технологии:

- 1) работа с генеративными платформами (Шедеврум (Яндекс), FusionBrain (Кандинский, Сбер), GigaChat (Сбер), DeepSeek (Китай), Qwen3 (Китай), Midjourney, DALL•E,): создание эскизов, технических рисунков и реалистичных изображений на основе текстовых описаний.
- 2) Мастер-классы/вебинары с демонстрацией преподавателем практической генерации коллекции,
- 3) Коллективное комментирование работ: оценка креативности, соответствия заданной теме и технике исполнения изображения,
- 4) Тематические задания в формате challenge (например, «Создай капсульную коллекцию будущего» за 1 занятие).

Раздел 4. Нейронные сети как инструмент для исследований

Цель - ознакомить студентов с возможностями ИИ в аналитике: от анализа потребительских предпочтений до прогнозирования трендов.

Рекомендуемые образовательные технологии:

- 1) обработка данных в Excel / Google Sheets с дополнением Python-скриптов: простой анализ трендовых запросов, визуализация результатов,
- 2) интерактивные панели данных: визуальный анализ трендов моды на основе реальных данных (например, с Google Trends),
- 3) коллективный анализ модных кейсов: проведение мини-исследования и защита его результатов,
- 4) работа с открытыми наборами данных: обучение студентов практике поиска информации в интернете.

Раздел 5. Цифровизация процесса дизайн-проектирования с помощью нейронных сетей

Цель - показать, как ИИ может интегрироваться в цифровой процесс проектирования одежды — от моделирования до проверки лекал.

Рекомендуемые образовательные технологии:

- 1) практикумы в Clo3D, Blender: создание цифровых моделей с параметризацией,
- 2) проектная работа с интеграцией ИИ-инструментов: полный цикл от идеи до виртуального прототипа,
- 3) обратная связь: студенты оценивают и комментируют проекты друг друга.
- 4) интеграция ИИ в практикумы по использованию ИИ-функций в Illustrator и Photoshop.

Общее методическое замечание.

Поощряйте студентов к формированию цифровых портфолио (например, на Google Sites, в кафедральной группе ВКонтакте) для хранения и демонстрации результатов своих работ. Это способствует формированию практико-ориентированного подхода и готовности к трудоустройству в индустрии моды.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Выполнение практических заданий.

1. Анализ трендов с помощью нейросети. Студенты загружают фото с показов мод и с помощью ИИ-классификатора выявляют ключевые элементы сезона (форма, силуэт, пропорции, ритм, детали, отделка, материал).
 2. Генерация дизайн-мудборда через нейросети с помощью генеративных ИИ-моделей (например, MidJourney). Создать мудборд коллекции по заданной теме ("Будущее текстиля", "Эко-урбан стиль" и т.д.).
 3. Разработка концепции персонализированной коллекции для конкретного предприятия. Использовать данные о предпочтениях потребителей и разработать мини-коллекцию с индивидуальными адаптациями (размерный ряд, стилевые особенности, цветовая палитра).
 4. Разработка капсульной коллекции с использованием ИИ-инструментов на основе одной базовой формы.
 5. Сгенерировать изображение типовой фигуры.
 6. Сгенерировать изображение индивидуальной фигуры.
 7. Написать реферат на заданную тему.
 8. Провести статистическую обработку числовых данных в табличной форме, из ресурсов интернета, в виде графиков
- Вопросы к зачету с оценкой

1. Что такое искусственный интеллект и какие его основные направления?
2. Чем отличается машинное обучение от традиционного программирования?
3. Какие виды нейросетей наиболее часто применяются в модной индустрии?
4. Назовите три платформы, использующие ИИ для анализа модных трендов.
5. Какие этапы включает процесс обучения модели ИИ на модных данных?
6. Как ИИ помогает прогнозировать модные тренды? Приведите пример.
7. Что такое генеративный дизайн и как он используется в моде?
8. Какие ИИ-инструменты помогают создавать цифровые мудборды?
9. Как правильно составить промпт?
10. В чем преимущества многомодального промпта?
11. В чем преимущества использования ИИ для создания персонализированных коллекций?
12. Какие данные о фигурах наиболее важны для генерирования их изображений?
13. Назовите плюсы и минусы применения генеративных ИИ в разработке коллекций.
14. Какие существуют этические риски использования ИИ в модной индустрии?
15. В чем заключается проблема авторства ИИ-созданного дизайна?
16. Как ИИ способствует развитию устойчивой моды (Sustainable Fashion)?
17. Как ИИ может помочь в разработке и анализе чертежей конструкций одежды?
18. Какие особенности существуют при автоматизированном конфекционировании тканей с помощью ИИ?
19. Назовите примеры успешных кейсов применения ИИ в модных брендах.
20. Какие навыки необходимы дизайнеру для работы с ИИ-платформами?
21. Чем отличается кастомизация одежды от персонализации?
22. Какие методы ИИ можно применить для минимизации отходов в производстве одежды?
23. Что такое GAN (генеративные состязательные сети) и как они используются в моде?
24. Какую роль играют большие данные (Big Data) в модной аналитике?
25. Какие факторы следует учитывать при внедрении ИИ в бизнес-процессы модного бренда?
26. Сравните особенности поиска информации с помощью ИИ и браузеров.
26. Как можно загружать числовые данные в нейронную сеть?

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РГД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1		ГОСТ Р 71476-2024 Искусственный интеллект. Концепции и терминология искусственного интеллекта. Дата введения 2025-01-01, ,	Издательство стандартов, 2024,
Л1.2		ГОСТ Р 70949-2023 Технологии искусственного интеллекта в образовании. Применение искусственного интеллекта в научно-исследовательской деятельности. Варианты , ,	Издательство стандартов, 2023,
Л1.3		ГОСТ Р 59277-2020. Системы искусственного интеллекта. Классификация систем искусственного интеллекта, ,	Издательство стандартов, 2020,

7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

7.3. Информационное обеспечение дисциплины	
7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
	1. Библиотеки промптов: https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/text , https://yandex.cloud/ru/docs/foundation-models/prompts/yandexgpt , https://www.promptingguide.ai/ru/introduction/elements , https://gandalf.lakera.ai/ , https://promptfolder.com/ , 2. Сайты для генерации промптов: https://midjourney-online.ru/ , https://www.aigenprompt.com/ , https://promptomania.com/midjourney-prompt-builder/ , https://promptlibrary.org/ , https://github.com/AUTOMATIC1111/stable-diffusion-webui/wiki/Features , https://plaan.ai/prompts-for-shedevrym/ , 3. Сайты для конвертации изображений: https://convertio.co/ru/ , https://www.adobe.com/express/feature/image/convert/jpg-to-svg , https://www.freeconvert.com/ , 4. Сайт с научными статьями: ArXiv.org
7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
7.3.2.1	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/
7.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.3	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)
Занятия проходят в аудитории У108, оборудованной 14 компьютерами с выходом в сеть интернет для работы с бесплатными нейронными сетями Шедеврум (Яндекс), FusionBrain (Кандинский, Сбер), GigaChat (Сбер), DeepSeek (Китай), Qwen3 (Китай)

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
В рамках освоения дисциплины "Искусственный интеллект в индустрии моды" рекомендуется придерживаться следующих принципов обучения: 1. Изучение теоретических основ и базовых концепций искусственного интеллекта, машинного обучения и нейронных сетей. Это создаст прочную основу для практического применения технологий в модной индустрии. 2. Активное освоение цифровых инструментов. Регулярно выполняйте практические задания с использованием специализированных платформ (Шедеврум (Яндекс), FusionBrain (Кандинский, Сбер), GigaChat (Сбер), DeepSeek (Китай), Qwen3 (Китай) и др.). Эффективное владение современными ИИ-инструментами является обязательным компонентом успешной профессиональной подготовки. 3. Работа с модной аналитикой и большими данными. Особое внимание уделяйте анализу трендов на основе проверенных данных из достоверных источников. Практикуйте навыки интерпретации результатов обработки информации, полученной через ИИ-системы. 4. Креативное применение технологий. Стремитесь использовать ИИ не только как вспомогательный, но и как творческий ресурс в рамках дисциплины, а также при выполнении заданий из других дисциплин и проектов. Развивайте собственные авторские проекты, интегрируя алгоритмические методы в процесс дизайна. 5. Соблюдение этических норм. Обращайте внимание на вопросы интеллектуальной собственности, прозрачности использования алгоритмов, защиты персональных данных и устойчивого развития. 6. Формирование системного мышления. Осваивайте принципы интеграции ИИ в процессы создания изображений моделей и коллекций, от этапа концепции до реализации изделий, учитывая взаимосвязь технологических и дизайнерских аспектов. Применяйте морфологические таблицы для облегчения составления промптов. 7. Мониторинг современных тенденций. Регулярно отслеживайте актуальные исследования, публикации и новости в области технологий, моды и дизайна, в которых успешно применяется ИИ. Это позволит поддерживать высокий уровень профессиональной осведомлённости. 8. Формирование профессионального портфолио. Создавайте и систематизируйте коллекции и проекты, выполненные с применением ИИ-технологий, с целью последующего представления работодателям и в рамках участия в конкурсах, фестивалях проектов Проектного офиса ИВГПУ. 9. Настрой на непрерывное обучение. Осознавайте необходимость постоянного обновления знаний в связи с динамичным развитием технологий ИИ и новых приложений в индустрии моды.

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.