

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

САПР АССОЛЬ: Графическое конструирование одежды и градация лекал

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	КШИ (Конструирования швейных изделий)		
Учебный план	29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности		
Программа магистратуры	Дизайн и производство современной одежды		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	256	Виды контроля в семестрах: курсовой проект, 3 семестр экзамен, 3 семестр зачет, 2 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	86		
самостоятельная работа	138		
часов на контроль	32		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14			14	14
Практические	42	42	30	30	72	72
Итого ауд.	56	56	30	30	86	86
Контактная работа	56	56	30	30	86	86
Сам. работа	40	40	98	98	138	138
Часы на контроль			32	32	32	32
Итого	96	96	160	160	256	256

Программу составил(и):

Корнилович А.В., доцент, _____

Рецензент(ы):

Сурикова М.В., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

САПР АССОЛЬ: Графическое конструирование одежды и градация лекал

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. N 970

составлена на основании учебного плана

29.04.05 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 принципов функционирования современной промышленной САПР одежды Ассоль, Графическое конструирование одежды и градация лекал, приобщение к творческому поиску в области совершенствования процесса компьютерного проектирования одежды
Задачи:	- приобретение умений и навыков в использовании компьютерных технологий для создания проектных конструкторских разработок моделей одежды, освоение методологии оценки и обеспечения высокого качества конструкции одежды средствами САПР Ассоль, углубление и закрепление знаний, полученных по предшествующим специальным дисциплинам посредством применения средств САПР Ассоль.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.01.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Дисциплину изучают после освоения дисциплин САПР АССОЛЬ: Цифровые решения конструкторской подготовки швейного производства, Научно-практический семинар: Мировая практика конструирования одежды. В этих дисциплинах рассматривают широкий круг вопросов в области проектирования одежды, (приобретают навыки разработки новых моделей и конструкций одежды традиционными способами и знакомятся с некоторыми видами компьютерных технологий
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Полученные в ходе изучения дисциплины знания будут использованы в рамках последующих дисциплин Цифровизация бизнес-процессов швейного производства, на Производственной практике. Технологической (конструкторско-технологической) практике, Производственной практике. Преддипломной практике, а также при выполнении магистерской диссертации

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.4. Определяет ресурсы для решения проблемной ситуации, выбирает и описывает стратегию действий разрешения проблемной ситуации, оценивает выбранную стратегию действий	
УК-1.5. Изучает стратегические альтернативы решения проблемы и определяет в рамках выбранной стратегии действий вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке	
УК-1.6. Разрабатывает методику решения проблемной ситуации и методы аргументации выбранных стратегий действий	
УК-2:Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1. Разрабатывает проект, реализует и контролирует ход его выполнения	
УК-2.3. Представляет результаты проекта (или отдельных его этапов) в различных формах (отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях и др.)	
УК-6:Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.4. Владеет технологиями и инструментами тайм-менеджмента	
ПК-6:Способен разрабатывать комплект конструкторско-технологической документации на швейные, трикотажные , меховые, кожаные изделия различного ассортимента с использованием современных САПР (систем автоматизированного проектирования)	
ПК-6.1. Знать: структуру необходимой технической (конструкторско - технологической) документации на проектируемое изделие, включая эскизы, чертежи, макеты, образцы изделий и др.	
ПК-6.2. Уметь: разрабатывать комплект конструкторско-технологической документации на швейные, трикотажные, меховые, кожаные изделия различного ассортимента	
ПК-6.3. Владеть: навыками использования современных САПР при разработке комплекта конструкторско-технологической документации	
ПК-7:Способен разрабатывать конструкции дизайнерских и эксклюзивных моделей швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий по заказам промышленных предприятий и иных организаций с использованием цифровых технологий	
ПК-7.1. Знать: системы и методы проектирования; инструменты конструирования; компьютерные инструменты и приемы конструирования; направления научно-исследовательских и экспериментальных работ, связанных с решением художественно-конструкторских задач, составления технических заданий на проектирование и согласовании их с заказчиками, разработку художественно-конструкторских предложений	
ПК-7.2. Знать: основы систем автоматизированного проектирования; применяемые в конструкциях материалы и их свойства; содержание стандартов, методик и инструкций по разработке и оформлению чертежей и другой конструкторской документации; основы эргономики, антропометрии, промышленной безопасности; правила разработки необходимой технической документации на проектируемое изделие (чертежей компоновки и общего вида, эскизных и рабочих чертежей для макетирования, демонстрационных рисунков, цветографических эргономических схем, рабочих проектов моделей), участие в подготовке пояснительных записок к проектам, их рассмотрении и защите	
ПК-7.3. Знать: технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов изделий, аналогичных проектируемым; правила отбора и анализа патентной и другой научно-технической информации, необходимой на различных стадиях (этапах) художественного конструирования	

ПК-7.4. Уметь применять в конструкциях материалы и их свойства, контролировать рабочие чертежи изделия и технологической оснастки художественно-конструкторскому проекту, особенно деталей и узлов, которые могут повлиять на удобство эксплуатации и внешний вид конструкции, а также авторский надзор за реализацией художественно-конструкторских решений при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий и подготовке технической документации для серийного (массового) производства, внесение в нее необходимых изменений

ПК-7.5. Владеть: передовым отечественным и зарубежным опытом конструирования аналогичной продукции; навыками использования инструментов и приемов конструирования с целью использования его в практической деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:	принципы функционирования модуля «Графическое конструирование одежды и градация лекал» САПР одежды Ассоль, его состав, структуру; основные термины, относящиеся сфере автоматизированного проектирования одежды; современные промышленные программные комплексы, используемые для автоматизированного проектирования одежды; разновидности компьютерных технологий, используемых в современном автоматизированном проектировании одежды; круг профессиональных задач, решаемых в сфере проектирования одежды современной системой САПР Ассоль; принципы оценки антропометрического соответствия конструкций одежды средствами САПР; построения лекал и выполнения градации, направления совершенствования систем автоматизированного плоскостного проектирования одежды.
Уметь:	воплощать творческие замыслы в реальные конструкции одежды средствами САПР Ассоль; работать с современными стандартами на этапах проектирования одежды в САПР Ассоль; осуществлять диалог с ЭВМ на языке автоматизированного проектирования одежды; реализовывать на ЭВМ конструирование одежды и градацию лекал, выполнять технологические задачи проектирования, характерные для отрасли; составлять номенклатуру показателей качества конструкций, контролируемых в ходе автоматизированного проектирования одежды и оценивать антропометрическое соответствие разработанных конструкций; прогнозировать качество изделий и использовать средства САПР для обеспечения высокого качества конструкций одежды.
Владеть:	навыками разработки сложных конструкций одежды с использованием технических средств и пакетов прикладных программ, применяемых в швейной отрасли; навыками разработки лекал деталей одежды средствами САПР одежды Ассоль; навыками выполнения градации лекал деталей одежды средствами САПР одежды Ассоль; навыками составления отчета по показателям качества конструкции, разработанной в системе автоматизированного проектирования; методами сравнительной оценки показателей качества конструкций одежды с нормативными значениями.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Введение.Чертежные средства Ассоль.Панель инструментов. Тема 1. Построение простых геометрических фигур Тема 2. Оформление деталей Тема 3. Построениечертежа БК юбки Тема 4. Построение БК платья			
/Лек/	2	4	
/Пр/	2	12	
/СР/	2	12	
Раздел 2. Создание лекал. Тема 1. Работа с лекалами. Задание долевых. Стандартная техническая документация. Тема 2. Задание свойств лекалам. Нанесение спецификации. Тема 3. Компоновка лекал на лист. Вывод на печать.			
/Лек/	2	5	
/Пр/	2	15	
/СР/	2	14	
Раздел 3. Приемы моделирования исходных лекал. Тема 1. Перевод вытачек. Тема 2. Параллельное, коническое и параллельно-коническое разведение Тема 3. Оформление складок, защипов Тема 4. Альтернативные приемы построения			
/Лек/	2	5	
/Пр/	2	15	
/СР/	2	14	
/За/	2	0	
Раздел 4. Панель инструментов «Подготовка к градации» и «Отображение норм градации» Тема 1. Подготовка к градации. Росто-размерная группа. Ось градации. Тема 2. Отображение норм градации. Нормы произвольные, нулевые, копирование норм Тема 3. Пропорциональные нормы. Тема 4. Графическое задание нормы			
/Пр/	3	8	
/СР/	3	22	
Раздел 5. Панель инструментов «Нормы градации» Тема 1. Задание норм градации. Тема 2. Нормы произвольные, нулевые, копирование норм			
/Пр/	3	8	
/СР/	3	34	
Раздел 6. Панель инструментов «Градация» Тема 1. Градация лекал на заданный диапазон размеров\ростов\полнот Тема 2. Дополнительные команды градации. Пропорциональные, промежуточные нормы градации. Поворот оси градации.			
/Пр/	3	14	
/СР/	3	42	
/КП/	3	0	
/Эк/	3	32	

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 соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки для реализации компетентностного подхода с целью В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки для реализации компетентностного подхода с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся рекомендуется широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги). В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов. При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи: BigBlueBatton. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза. При чтении лекций используют объяснительно-

иллюстративный метод с элементами проблемного изложения учебной информации. Самостоятельная работа обучающихся направлена на более углубленное изучение рассматриваемых в рамках лекционного курса тем. В соответствии с программой стратегического развития Университета при изучении дисциплины предусмотрено участие обучающихся в проектной деятельности в рамках СРП и КРП, основной целью которой является самостоятельное приобретение знаний в процессе решения практических междисциплинарных задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных предметных областей. Результаты проектной деятельности могут быть использованы в выпускной квалификационной работе, рекомендованы для участия в конкурсах дизайнеров, внедрения в производство.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

вопросы к зачету:

1. Основные приемы и средства работы в системе.
2. Перечень панелей инструментов чертежных средств.
3. Падающее меню.
4. Средств управления, используемых в диалоговых окнах brics.
5. Отображение точек.
6. Работа с диалоговыми окнами.
7. Вызов команд, запросы в командной строке.
8. Графические объекты.
9. Виды графических объектов.
10. Общие свойства объектов.
11. Единицы измерения и масштаб.
12. Редактирование объектов с помощью узловых точек .
13. Справочник команд .Особенности работы с панелью инструментов «СТАНДАРТНАЯ
14. Особенности работы с панелью инструментов «Свойства объектов»
15. Особенности работы с панелью инструментов «Рисование»
16. Особенности работы с панелью инструментов «РЕДАКТИРОВАНИЕ» .
17. Особенности работы с панелью инструментов «Редактирование-2»
18. Особенности работы с панелью инструментов «Объектная привязка»
19. Особенности работы с панелью инструментов «Справки»
20. Основные команды конструктивного моделирования. Особенности работы с панелью инструментов «МОДЕЛИРОВАНИЕ»
21. Основные команды оформления лекал. Особенности работы с панелью инструментов «ДЕТАЛИ_ОФОРМЛЕНИЕ»
22. Основные команды оформления лекал. Особенности работы с панелью инструментов «ГОФРЫ и ПРОРЕЗИ»
23. Основные команды работы с лекалами. Особенности работы с панелью инструментов «ЛЕКАЛА_СОЗДАНИЕ»
24. Основные команды работы со свойствами лекал. Особенности работы с панелью инструментов «ЛЕКАЛА_СВОЙСТВА»
25. Основные команды проверки лекал. Особенности работы с панелью инструментов «ЛЕКАЛА_ПРОВЕРКА».
26. Особенности работы с панелью инструментов «МЕТКИ РАППОРТА».Определение в лекалах раппорта материала.
27. Работа с группами лекал. Особенности работы с панелью инструментов «ЛЕКАЛА-2» свойства слоев или группировка.
28. Измерения лекал. Особенности работы с панелью инструментов «СПРАВКИ»

вопросы к экзамену:

1. Виды норм градации.
2. Панель инструментов «ПОДГОТОВКА К ГРАДАЦИИ» .
3. Обращение контуров лекал
4. Разбивка секций
5. Автоматическое замыкание контуров лекал
6. Росто-размерная группа
7. Оси градации
8. Задание сопряженности по длине
9. Проверка сопряженности по длине
10. Панель инструментов «ОТОБРАЖЕНИЕ НОРМ ГРАДАЦИИ» .
11. Панель инструментов «НОРМЫ ГРАДАЦИИ».
12. Стандартная норма .Произвольная норма
13. Таблица норм. Копирование нормы
14. Копирование норму, изменяя направление по оси X и по оси Y
15. Копирование набора норм. Зеркальные нормы
16. Нулевая норма точки. Нулевые нормы лекала
17. Пересчет норм относительно точки и линии
18. Поворот оси градации
19. Поворот с пересчетом норм.
20. Перевод рассчитываемых норм в индивидуальные
21. Удаление имени с точки, имен норм с лекала, норму точки, нормы лекала, всех норм.
22. Норма по длине. Пропорциональные нормы.Пропорциональная норма по осям .
23. Графическое задание нормы
24. Графические нормы всего лекала
25. Панель инструментов «ГРАДАЦИЯ»
26. Размножение лекала. Размножение комплекта лекал.
27. Размножение на ранее выбранные лекала.
28. Включение / Выключение комплектов лекал.Цвет комплекта. Перенос комплекта.
29. Удаление результата градации лекала. Удаление результата градации комплект

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	Кузьмичев В.Е., Ахмедулова Н.И., Юдина Л.П. ; под научной редакцией Кузьмичева В.Е.	Конструирование костюма : учебное пособие для вузов. — 3-е изд., испр. и доп. , ,	Москва : Издательство Юрайт, 2020 ,
Л1.2	Кузьмичев В.Е., Ахмедулова Н.И., Юдина Л.П. ; под научной редакцией Кузьмичева В.Е..	Основы теории системного проектирования костюма : учебное пособие для вузов , ,	Москва : Издательство Юрайт, 2020 ,
Л1.3	Кузьмичев В.Е., Ахмедулова Н.И., Юдина Л.П. ; под научной редакцией Кузьмичева В.Е.	Художественно-конструктивный анализ и проектирование системы "фигура-одежда" : учебное пособие , ,	Иваново : ИГТА, 2010,
Л1.4	Сурикова Г.И., Сурикова О.В., Гниденко А.В.	Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды): учебное пособие для вузов, ,	Иваново : ИГТА, 2011,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1		МОДУЛЬ ТЕХНИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ Том 1«Чертежные средства» общее описание, справочник команд , ,	«АССОЛЬ – Центр прикладных компьютерных технологий», 2018,
Л2.2		МОДУЛЬ ТЕХНИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ Том 2 инструкция пользователя, справочник команд , ,	«АССОЛЬ – Центр прикладных компьютерных технологий», 2018,
Л2.3		Модуль Градация. Справочник команд, ,	«АССОЛЬ – Центр прикладных компьютерных технологий», 2018,

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1		Методические указания по командам разведения Модуль базовое конструирование. версия 13.01. 2018 , ,	«АССОЛЬ – Центр прикладных компьютерных технологий», 2018,
Л3.2		Самоучитель. Построение базовой конструкции (БК) ЮБКИ Градация. Техническое конструирование □. Градация □ , ,	«АССОЛЬ – Центр прикладных компьютерных технологий», 2018,
Л3.3		Комплект модулей: техническое конструирование + градация, (одежда). упражнения , ,	«АССОЛЬ – Центр прикладных компьютерных технологий», 2018,

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

	Индивидуальное автоматизированное рабочее место (АРМ). Каждое АРМ с возможностью подключения к сети "Интернет" , обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета и снабжено: - программными средствами Microsoft (Word, Excel, PowerPoint), - графическим редактором CorelDRAW, САПР одежды Ассоль, Модуль Графическое конструирование.и градация лекал.
--	---

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.2	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru
7.3.2.3	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Индивидуальное автоматизированное рабочее место (АРМ). Каждое АРМ с возможностью подключения к сети "Интернет", обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета и снабжено:

- программными средствами Microsoft (Word, Excel, PowerPoint),
- графическим редактором CorelDRAW,
- САПР одежды «Ассоль. Модуль Графическое конструирование одежды и графация лекал.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

С целью проверки умений обучающихся применять полученные знания для решения практических задач, предусмотренных планом практические занятия, преподаватель заранее оговаривает требования и срок сдачи отчетов. С целью формирования и развития навыков обучающихся, связанных с решением практических задач профессиональной деятельности, рекомендуется проводить обсуждения по темам лекционного материала в интерактивной форме - конференции в группе обучающихся. Обучающийся должен показать свою способность профессионально излагать специальную информацию, и защищать свою точку зрения. На каждое практическое занятие обучающийся приносит с собой: конспекты лекций; флеш-накопитель для записи рабочих материалов; методические указания по теме работы. По окончании темы занятия обучающийся подготавливает отчет в электронном виде. Отчеты оцениваются преподавателем в рамках текущего контроля, баллы являются накопительными и суммируются.

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.