

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Автоматизация предприятий швейной отрасли

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	НОЦ ТИЛП (Технологии изделий ЛП)		
Учебный план	29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности		
Программа магистратуры	Дизайн и производство современной одежды		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	160	Виды контроля в семестрах: экзамен, 1 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	86		
часов на контроль	32		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	86	86	86	86
Часы на контроль	32	32	32	32
Итого	160	160	160	160

Программу составил(и):

Радченко О.В., доцент, _____

Рецензент(ы):

Корнилова Н.Л., профессор, _____

Рабочая программа дисциплины

Автоматизация предприятий швейной отрасли

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

НОЦ ТИЛП (Технологии изделий ЛП)

Зав. кафедрой Корнилова Н.Л. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой КШИ Кузьмичев В.Е. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	- формирование технологической культуры магистрантов, развитие технологического мышления, представления о современных цифровых технологиях, реализуемых на швейном оборудовании, приобретение знаний и умений по оснащению технологических процессов комплектами современного оборудования соответствующим условиям организации, ассортиментной политики и финансовых возможностей швейных предприятий;
Задачи:	- научить принципам проектирования шаблонов для полуавтоматических машин контурного шитья с числовым программным управлением на основе унификации конструкции и типизации методов обработки швейных изделий; - научить выбирать промышленное швейное оборудование с учетом требований цифровых фабрик, а также разрабатывать мероприятия, направленные на эффективное решение проблем и долгосрочное социально-экономическое развитие швейной промышленности с учетом вызовов предстоящего периода, структурных изменений и путей ее преобразования в конкурентоспособный и динамично развивающийся промышленный комплекс, восприимчивый к инновациям.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.01.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	знать: область и объекты профессиональной деятельности специалистов, специфику организации технологических процессов изготовления швейных изделий, характеристику основных производств швейного предприятия, терминологию массового швейного производства, ассортимент швейных и трикотажных изделий, конструктивные особенности, структуру и составные части швейных изделий; применяемые материалы, их виды, свойства и назначения; технологическое оборудование, особенности поведения текстильных материалов в процессах швейного производства; свойства и характеристики материалов, влияющие на протекание процессов; уметь: формулировать требования к процессу изготовления швейных изделий, выбирать оборудование для технологического процесса, оценивать уровень механизации и автоматизации принятой технологии, проектировать модели и разрабатывать технологическую последовательность и технические условия изготовления всех видов швейных изделий; владеть: навыками построения чертежей в графических векторных редакторах; практическими навыками работы с источниками информации в области изготовления швейных изделий, в том числе с нормативно-технической документацией, регламентирующей процессы изготовления определенных видов швейных изделий, методами работы в Интернете;
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	САПР АССОЛЬ: Графическое конструирование одежды и графика лекал, САПР АССОЛЬ: Параметрическое конструирование одежды, Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
УК-4:Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.1. Выбирает современные коммуникативные технологии в организации академического и профессионального взаимодействия, профессиональную лексику, в том числе на иностранном языке	
УК-5:Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
УК-5.1. Определяет цели и задачи межкультурного взаимодействия в условиях различных личностных, национально-этнических, конфессиональных и иных особенностей участников коммуникации	
УК-5.2. Выявляет возможных проблемных ситуаций, находит способы их преодоления или устранения	
УК-5.3. Владеет навыками грамотного изложения профессиональной информации в процессе межкультурного взаимодействия, соблюдает этические нормы и права человека	
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	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	- основные машинные процессы производства изделий швейной промышленности, типы автоматизированного оборудования, системы управления; - этапы проектирования шаблонов для унифицированных узлов одежды, программное обеспечение для программирования цикла шитья и лазерной резки на машинах контурного шитья с ЧПУ; - материалы и комплектующие, необходимые для изготовления шаблонов шитья; - последовательность выполнения приемов укладки деталей швейного изделия в шаблоны и последовательность технологических операций обработки;

Уметь:	- анализировать рабочий процесс технологических машин швейного производства; - разрабатывать чертежи шаблонов фиксации деталей швейного изделия для выполнения автоматического цикла шитья на автоматизированных швейных машинах; - оценивать эффективность инновационных технологий в швейном производстве; - программировать цикл шитья на универсальной автоматизированной швейной машине и на полуавтоматической машине с ЧПУ с учетом разработанных конструкций шаблонов и технологических свойств текстильных материалов;
Владеть:	- навыками использования графических векторных редакторов для разработки чертежей шаблонов фиксации деталей швейного изделия на автоматизированной швейной машине, чертежей методов обработки; - навыками использования специального программного обеспечения для швейных машин с ЧПУ для программирования цикла шитья и передачи данных в блок управления машиной.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Введение. Тема 1. Цели и задачи курса, краткое содержание. Литература. Тема 2. Общие сведения о механизмах, машинах и агрегатах. Классификация швейного оборудования по видам технологического процесса, степени агрегатирования и автоматизации. Рынок оборудования для швейного производства. Компании производители оборудования: бренд, ассортимент товаров. Основные торговые представители брендов швейного оборудования и дилеры на Российском рынке.			
/Лек/	1	2	
/СР/	1	16	
Раздел 2. Цифровая трансформация оборудования для швейного производства. Тема 1. Внедрение технологий IoT (интернет вещей) в промышленное швейное оборудование. Управление производством и контроль оборудования с мобильного устройства. Дистанционная настройка параметров. Взаимосвязь видов механизмов материалов швейных машин с технологическими свойствами, обрабатываемых пакетов материалов. Тема 2. Автоматизация универсальных и специальных швейных машин. Способы управления оборудованием: ручной, электронный, микропроцессорный. Классификация швейных машин по назначению, принципу действия, кинематике, конструкции основных механизмов, виду платформы, длине вылета рукава и т.д. Понятия: универсальность швейного оборудования, модульный принцип. Классификация автоматизации вспомогательных приемов выполнения операций на машинах. Типы современных приводов. Технологические среды для работы оборудования. Тема 3. Виды и конструктивные особенности швейных машин-полуавтоматов. Многооперационные машины контурного шитья по шаблонам с числовым программным управлением. Область применения, ассортимент швейных изделий. Производительность оборудования. Цикл шитья. Требования к конструкции швейного изделия, последовательность этапов сборки изделия. Распределение заданий между машинами-автоматами и людьми в швейном производстве.			
/Лек/	1	8	
/Пр/	1	24	
/СР/	1	50	
Раздел 3. Инновационные технологии в швейном производстве, перспективы их развития и внедрения. Тема 1. Современные узкоспециализированные рабочие места в швейном цехе. Примеры интегрированных и агрегированных рабочих мест. Тема 2. Уровень техники и технологии предприятий швейной промышленности, ориентированных на выпуск одежды из разных видов материалов. Автоматизация процессов сборки на примере изделий из трикотажных полотен, мужских сорочек. Тема 3. Промышленные роботы, используемые на швейных предприятиях.			
/Лек/	1	4	
/Пр/	1	4	
/СР/	1	20	
/Эк/	1	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). При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи: BigBlueButton и другие. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза Moodle. В процессе самостоятельной работы студент осваивает содержание дисциплины, проходит самоконтроль и текущий контроль, выполняет предусмотренные рабочей программой виды СР в установленных формах. К планируемым видам СР относятся: ИДЗ; тестовые вопросы и задания, лекции в Moodle. Самостоятельную работу по дисциплине студент должен начать с ознакомления с рабочей программой и фондом оценочных средств по дисциплине. Затем необходимо обеспечить подбор учебников из списка основной и дополнительной литературы, выполнить поиск и отбор информации по отдельным разделам курса в сети Интернет. Пакет заданий для СР преподаватель выдает на первой лекции (в начале семестра), определяется предельные сроки их выполнения и сдачи. Обучающийся после изучения каждой отдельной темы и затем всего курса должен проверить уровень своих знаний с помощью контрольных вопросов (тестов). Метод проектов. Практические занятия: «Конструирование шаблонов фиксации деталей швейного изделия для выполнения автоматического цикла шитья на автоматизированной швейной машине»; «Программирование цикла шитья на

универсальной автоматизированной швейной машине и на полуавтоматической машине с ЧПУ». СР «Выбор швейного оборудования для изготовления швейного изделия, удовлетворяющее требованиям цифровых фабрик». В основу метода положена идея развития познавательных навыков студентов, творческой инициативы, умения самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы швейной промышленности, ориентироваться в информационном пространстве, умения прогнозировать и оценивать результаты проектной деятельности комплектования технологических процессов швейного производства промышленным оборудованием. Исследовательский метод и эвристический (частично-поисковый). Практические занятия: «Выбор технологии для реализации обработки узлов на полуавтоматах циклического шитья по шаблонам фирм ZOJE, Richpeace, Jack, JOYEE, Juki и т.п.», включающие экспериментальные исследования, связанные с определением времени обработки деталей, загрузки и съема шаблонов шитья на многооперационные полуавтоматические машины программируемой строчки. Данный подход дает возможность понять ход процесса работы швейного оборудования, различную трактовку полученных данных и нахождение правильного решения.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Рейтинговая оценка учебной работы студента по дисциплине выполняется согласно «Положению о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся ФГБОУ ВО ИВГПУ (система "Академического рейтинга")»; «Положению о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Критерии:

- участие студентов во всех видах аудиторных занятий и его мониторинг,
- текущий контроль теоретических знаний и практических навыков;
- освоение материалов дисциплины;
- соблюдение сроков сдачи отчетов по темам изучаемой дисциплины;
- представление результатов выполнения ИДЗ на текущую аттестацию согласно срокам, установленным срокам сессии;

Форма оценочного средства:

- тестирование;
- рабочая тетрадь (оформление отчетов практических работ);
- индивидуальное домашнее задание (ИДЗ);
- экзамен.

Тестирование. Контрольные вопросы к тестам проверяют уровень знаний в рамках изученных тем дисциплины, тесты в Moodle по темам дисциплины. ИДЗ по дисциплине выполняется в соответствии с индивидуальным заданием для каждого студента. Тема: «Выбор швейного оборудования для изготовления швейного изделия, удовлетворяющего требованиям цифровых фабрик». Цель: создание базы знаний автоматизированных технологических процессов изготовления швейных изделий; формирование умений видеть перспективу и развивать технологический процесс; поиск перспективных направлений совершенствования существующих технологий. К экзамену допускаются студенты после положительной сдачи всех контрольных аттестаций, защиты ИДЗ, представившие грамотно оформленные рабочие тетради (отчеты) по практическим занятиям. На подготовку по экзаменационному билету и ответ студенту отводится 40 минут. Билет содержит 2 вопроса.

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

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	Файзуллина Р.Б., Ковалева Ф.Р.	Технология швейных изделий: подготовительно-раскройное производство: учебное пособие, ,	Казань : Издательство КНИТУ, 2014,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	В.Е. Кузьмичев	Оборудование для влажно-тепловой обработки одежды: учебник для студентов, ,	М.: Академия, 2011,
Л2.2	Ермаков А. С.	Оборудование швейных фабрик: учебник для нач. проф. образования, ,	М.: ПрофОбрИздат, 2002,
Л2.3	Франц В.Я.	Оборудование швейного производства: учебник для сред. проф. образования, ,	М.: Издательский центр «Академия», 2002,
Л2.4	Кузьмичев В.Е., Герасимова Н.А.	Теория и практика процессов склеивания деталей одежды: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений, ,	М.: Издательский центр «Академия» 2005,
Л2.5	Кузьмичев В.Е., Папина Н.Г.	Промышленные швейные машины : справочник, ,	М. : В зеркале, 2001,
Л2.6	Зак И.С. , Горохов И.К. , Воронин Е.И.	Справочник по швейному оборудованию, ,	М.: Легкая индустрия, 1981,
Л2.7	Рейбарх Л.Б.	Оборудование швейного производства : учебное пособие для средних спец. учеб. заведений, ,	М. : Легпромбытиздат, 1988,
Л2.8	Доможиров И.А., Полухин И.В.	Внутрипроцессный транспорт швейных предприятий, ,	М.: Легпромбытиздат, 1987,
Л2.9	Шеер А.	Индустрия 4.0: от прорывной бизнес-модели к автоматизации бизнес-процессов: учебник, ,	Москва : Дело РАНХиГС, 2020. — ISBN 978-5-85006-194-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. ,

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
--	---------------------	------------------------------	-------------------

ЛЗ.1	О.В. Радченко	Внутрикафедральные методические указания "Компьютерная графика в технологии изделий легкой промышленности (Информационные технологии в профессиональной деятельности)" - Портал ЭО ИВГПУ, , https://moodle.ivgpu.com/pluginfile.php/173553/mod_resource/content/1/MY_Комп.графика%20в%20ТИЛП_ЛАБ.pdf	Иваново: ИВГПУ, 2021,
ЛЗ.2	Сурикова М.В., Герасимова Н.А. ; науч. ред. Н.Г.Папина	Использование технологической оснастки в швейной промышленности : методические указания к лаб. работам, ,	Иваново : ИГТА, 2010,
ЛЗ.3	О.В. Метелева, В.А. Сивина	Каталог оборудования и устройств для швейных предприятий малого бизнеса, изготавливающих швейные изделия по индивидуальным заказам населения и предпринимателей, ,	Иваново: ИГТА, 2006,

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

	Специальное программное обеспечение SewSoft проектирования цикла шитья для полуавтоматов контурного шитья компании производителя швейного оборудования Jack Technology.LTD Пакет офисных программ компании Microsoft Office. Оформление курсового проекта и индивидуальных домашних заданий. MS Excel - выполнения технологических расчетов. MS PowerPoint для оформления презентаций. CorelDRAW – построение чертежей шаблонов, методов обработки. Офисные приложения: Microsoft Office Standart2007 (Лицензия №44711992 от 21.10.2008); Microsoft Office Professional Plus 2007 (Лицензия №64873126 от 03.06.2015, №64714135 от 30.01.2015, бонус к лицензии №64714165 от 30.01.2015); Microsoft Office Professional Plus 2010 (бонус к лицензии №64714165 от 30.01.2015); Microsoft Office Professional Plus 2013 (Лицензия № 64714165 от 30.01.2015); Microsoft Office Standart 2010 (Лицензия №64873126 от 03.06.2015); Microsoft Office Standart 2013 (Лицензия №64873126 от 03.06.2015) Прикладное программное обеспечение общего назначения: CorelDRAW Graphics Suite X7 (Лицензия №119740 от 28.12.2015, лицензия №090318 от 12.04.2015); CorelDRAW Graphics Suite x4 (Лицензионный сертификат № 3072296 от 02.06.2009, Сапр Ассоль
--	---

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1	Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс», https://docs.cntd.ru/about
7.3.2.2	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, https://elibrary.ru/elibrary_about.asp
7.3.2.4	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.5	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

— производственная площадка Учебно-производственного комплекса в Центре компетенций текстильной и легкой промышленности, оснащенная промышленным швейным оборудованием, в том числе машинами с числовым программным управлением;

— аудитории учебно-производственного центра КТО ИВГПУ, оснащенные промышленным швейным оборудованием;

— методическое обеспечение дисциплины (каталоги швейного оборудования, макеты вариантов обработки узлов одежды, альбомы швов, альбомы термоклеевых прокладочных и неклеевых прокладочных материалов, каталоги швейного оборудования, учебники по технологии, методические указания и пособия, нормативно-техническая документация и др. технические средства) учебно-производственного центра КТО ИВГПУ;

— компьютерный класс с подключением к сети Интернет;

— читальный зал для студентов в библиотеке ИВГПУ, обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета;

— мультимедиа-проектор и специально оборудованные для чтения лекций с помощью компьютерных средств аудитории.

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

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

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на практических занятиях и, выполнения всех учебных заданий преподавателя, изучения основной и дополнительной литературы. Студенту необходимо ознакомиться с системой накопительного рейтинга, предусмотренной изучаемой дисциплиной, а также графиком выполнения самостоятельных работ (СР).

Во время лекции студент должен вести краткий конспект. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. При подготовке к лабораторным занятиям необходимо изучить лекционный материал, обязательно оформить результаты выполненной работы и сдать её на проверку преподавателю.

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.