

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Технологии производства геотекстильных материалов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	МТСМ (Материаловедения, товароведения, стандартизации и метрологии)		
Учебный план	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Направленность (профиль)	Технологии и экспертиза функциональных материалов		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	64	Виды контроля в семестрах: зачет, 7 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	26		
самостоятельная работа	38		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	14	14	14	14
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная работа	26	26	26	26
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль				
Итого	64	64	64	64

Программу составил(и):

Алеева С.В., доцент, _____

Рецензент(ы):

Гусев Б.Р., профессор, _____

Рабочая программа дисциплины

Технологии производства геотекстильных материалов

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 701 от 02.06.2020

составлена на основании учебного плана

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

МТСМ (Материаловедения, товароведения, стандартизации и метрологии)

Зав. кафедрой Грузинцева Н.А. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой МТСМ Грузинцева Н.А. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	формирование системных знаний о классификации, структуре и свойствах геотекстильных материалов; изучение технологических процессов производства иглопробивных, термоскрепленных и тканых геотекстильных полотен; освоение методов контроля качества геотекстиля на всех этапах производства; ознакомление с областями применения геотекстильных материалов в строительстве, дорожном хозяйстве и природоохранных проектах; развитие практических навыков выбора и расчета параметров геотекстиля для инженерно-технических задач; подготовка специалистов к решению профессиональных задач в области проектирования и производства геотекстильных материалов.
Задачи:	изучить сырьевую базу для производства геотекстильных; освоить технологические схемы получения иглопробивного, термоскрепленного и тканого геотекстиля; сформировать умения рассчитывать основные параметры технологических процессов; изучить методы модификации геотекстильных материалов для придания специальных свойств; освоить методы контроля качества геотекстиля; ознакомиться с нормативно-технической документацией на геотекстильные материалы; изучить области применения геотекстиля в дорожном строительстве, гидротехнике, ландшафтном дизайне и природоохранных сооружениях; сформировать навыки выбора типа геотекстиля в зависимости от инженерно-технической задачи; развить компетенции в области ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий производства геотекстиля.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.06.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Практическая подготовка по освоению дисциплины «Технологии производства геотекстильных материалов» осуществляется с целью закрепления практических знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин «Введение в профессиональную деятельность», «Материаловедение» и «Основы технологии и организации производства». Практическая подготовка имеет предшествующие связи с дисциплинами: «Основы технологии и организации производства», «История развития текстильной и легкой промышленности». Для освоения практической подготовки обучающийся должен: знать ключевые этапы переработки волокнистого сырья для получения текстильной продукции; современные методы оценки их свойств.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Последующие связи дисциплина имеет с выпускной квалификационной работой и преддипломной практикой

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ДПК-1:Способен решать профессиональные задачи с помощью знаний, приобретенных в процессе формирования индивидуальной образовательной траектории	
ДПК-1.1. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты для построения профессиональной карьеры и определяет стратегию профессионального развития	
ДПК-1.2. Реализует творческое отношение к решению профессиональных задач	
ДПК-1.3. Применяет практические навыки в области информационно-коммуникационных технологий	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся производства геотекстильных материалов; общие характеристики и преимущества геотекстильных материалов, а также технологические процессы, схемы производства, а также методы модификации; характеристики технологического оборудования, используемого в производстве геотекстильных материалов.
Уметь:	пользоваться справочными данными и осуществлять направленный поиск в литературе и базах данных о технологических свойствах и процессах производства, обработки, геотекстильных материалов; выбирать оптимальные методы производства геотекстильных материалов для реализации технологического процесса их производства.
Владеть:	специальной терминологией; навыками оценки и выбора оптимальных вариантов решений в области производства геотекстильных материалов; навыками рационального выбора оборудования, организационно-технологической оснастки и средств транспорта; навыками проведения комплексных технологических расчетов производства геотекстильных материалов с использованием натуральных и химических волокон и нитей, в том числе, с использованием программных продуктов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Основы производства геотекстильных материалов. Тема 1. Классификация, область применения и основные свойства геотекстильных материалов. Тема 2. Сырьевая база: полимеры (полипропилен, полиэфир, полиамид) и натуральные волокна для производства геотекстиля. Тема 3. Нормативно-техническая документация на геотекстильные материалы (ГОСТы, ТУ, стандарты ISO).			
/Лек/	7	2	
/Пр/	7	2	
/СР/	7	6	
Раздел 2. Технология производства иглопробивных геотекстильных материалов. Тема 1. Подготовка сырья: разрыхление, смешивание, дозирование, формирование волокнистого холста. Тема 2. Иглопробивной способ скрепления холста: оборудование, параметры игл, глубина и частота пробивки. Тема 3. Контроль качества иглопробивного геотекстиля (прочность, фильтрующая способность, деформативность).			
/Лек/	7	4	
/Пр/	7	2	
/СР/	7	8	
Раздел 3. Технология производства термоскрепленных геотекстильных материалов. Тема 1. Термические методы скрепления волокон: каландровый и аэродинамический способы. Тема 2. Влияние температуры, давления и времени обработки на структуру и свойства термоскрепленного геотекстиля. Тема 3. Сравнительный анализ иглопробивного и термоскрепленного геотекстиля: преимущества и ограничения.			
/Лек/	7	4	
/Пр/	7	2	
/СР/	7	8	
Раздел 4. Технология производства тканых и нетканых геотекстильных материалов специального назначения. Тема 1. Тканые геотекстильные материалы: подготовка нитей, ткачество, виды переплетений. Тема 2. Комбинированные и гибридные геотекстильные материалы (армированные, многослойные). Тема 3. Модификация геотекстиля для придания специальных свойств (УФ-стабильность, биостойкость, гидрофобность).			
/Лек/	7	2	
/Пр/	7	4	
/СР/	7	8	
Раздел 5. Контроль качества и применение геотекстильных материалов. Тема 1. Методы контроля физико-механических свойств геотекстиля (разрывная нагрузка, удлинение, поверхностная плотность). Тема 2. Методы контроля фильтрационных и гидравлических характеристик (коэффициент фильтрации, раскрытие пор). Тема 3. Области применения геотекстильных материалов: дорожное строительство, гидротехника, ландшафтный дизайн, полигоны ТБО.			
/Лек/	7	2	
/Пр/	7	2	
/СР/	7	8	
/За/	7	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). При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза. В соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата образовательная деятельность по дисциплине «Технологии производства геотекстильных материалов» проводится в форме контактной работы и самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа (согласно Положению о контактной работе) может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде. Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине «Технологии производства геотекстильных материалов» включает в себя: занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками обучающимся) и лабораторные работы, а также индивидуальную работу обучающихся в электронной информационнообразовательной среде Moodle.

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Технологии производства геотекстильных материалов» и конфекионирование используются следующие образовательные технологии:

- 1) лекции с использованием проблемно-развивающих, объяснительно-иллюстративных методов с элементами проблемного изложения учебной информации (монологический, показательный и диалогический), а также системы традиционных словесных методов (рассказ, беседа, лекция и пр.);
- 2) лабораторные занятия с применением активных и интерактивных методы, включая решение ситуационных задач, дискуссии, опыты;
- 3) консультации преподавателей;
- 4) самостоятельная работа студентов, которая заключается в знакомстве с рекомендуемой литературой, роликами и поиском информации в Интернете.

Самостоятельная работа для обучающихся заочной формы по дисциплине «Технологии производства геотекстильных материалов» занимает большую часть времени от общего времени данной дисциплины и является важной составляющей при ее освоении.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

1. Текущий контроль осуществляется лектором и преподавателем, ведущим лабораторные занятия в соответствии с рейтинг-планом и предусматривает, в частности:

- письменные задания;
- промежуточное тестирование по отдельным разделам дисциплины.

2. Промежуточный и итоговый контроль знаний по дисциплине: экзамен в форме собеседования и выполнения кейс-заданий.

Оценивание учебной работы студентов происходит из расчета 100 балльной шкалы оценок. Текущая работа в семестре соответствует 50 баллам (в семестре предусмотрено 2 этапа текущей аттестации. При каждой аттестации студент может набрать максимум 20 баллов), промежуточная аттестация (завершение обучения) в форме зачета оценивается в 50 баллов. Для получения допуска к зачету по дисциплине студент должен набрать в семестре не менее 20 баллов. Условием сдачи экзамена является набранная студентом минимальная сумма 30 баллов.

Рейтинг образуется сложением рейтинговых баллов, получаемых в семестре за письменный опрос (допуск), за прилежание по оформлению лабораторных работ и отчет по каждой работе, за посещение аудиторных занятий.

Вопросы для подготовке к зачету:

1. Классификация геотекстильных материалов: виды, структура, основные свойства и области применения.
2. Сырьевая база для производства геотекстиля: полипропилен, полиэфир, полиамид, их сравнительная характеристика.
3. Нормативно-техническая документация на геотекстильные материалы (ГОСТы, ТУ, стандарты ISO).
4. Технологическая схема производства иглопробивного геотекстиля: подготовка сырья, формирование холста.
5. Иглопробивной способ скрепления холста: оборудование, параметры игл, глубина и частота пробивки.
6. Контроль качества иглопробивного геотекстиля: прочность, фильтрующая способность, деформативность.
7. Технологическая схема производства термоскрепленного геотекстиля: каландровый и аэродинамический способы.
8. Влияние температуры, давления и времени обработки на структуру и свойства термоскрепленного геотекстиля.
9. Сравнительный анализ иглопробивного и термоскрепленного геотекстиля: преимущества и ограничения.
10. Технология производства тканых геотекстильных материалов: подготовка нитей, ткачество, виды переплетений.
11. Комбинированные и гибридные геотекстильные материалы (армированные, многослойные).
12. Модификация геотекстиля для придания специальных свойств: УФ-стабильность, биостойкость, гидрофобность.
13. Методы контроля физико-механических свойств геотекстиля (разрывная нагрузка, удлинение, поверхностная плотность).
14. Методы контроля фильтрационных и гидравлических характеристик геотекстиля (коэффициент фильтрации, раскрытие пор).
15. Области применения геотекстильных материалов: дорожное строительство, гидротехника, ландшафтный дизайн, полигоны ТБО.

Темы рефератов:

1. Сравнительный анализ иглопробивного и термоскрепленного геотекстиля: преимущества и ограничения применения.
2. Сырьевая база для производства геотекстильных материалов: полипропилен, полиэфир, полиамид.
3. Применение геотекстильных материалов в дорожном строительстве.
4. Геотекстильные материалы в гидротехнических сооружениях и природоохранных проектах.
5. Модификация геотекстиля для придания специальных свойств (УФ-стабильность, биостойкость, гидрофобность).
6. Классификация и области применения геотекстильных материалов в современном строительстве.
7. Сравнительный анализ иглопробивного и термоскрепленного геотекстиля: преимущества, недостатки, области применения.

8. Полипропилен как сырье для производства геотекстильных материалов: свойства, переработка, перспективы.
9. Полиэфирные и полиамидные волокна в производстве геотекстиля: сравнительная характеристика.
10. Технология производства иглопробивного геотекстиля: оборудование, параметры, контроль качества.
11. Технология производства термоскрепленного геотекстиля: каландровый и аэродинамический способы.
12. Тканые геотекстильные материалы: подготовка нитей, ткачество, виды переплетений.
13. Армированные и комбинированные геотекстильные материалы: структура, свойства, применение.
14. Модификация геотекстильных материалов для придания УФ-стабильности и биостойкости.
15. Гидрофобные и гидрофильные геотекстильные материалы: технологии получения и области применения.
16. Методы контроля физико-механических свойств геотекстильных материалов.
17. Методы контроля фильтрационных и гидравлических характеристик геотекстиля.
18. Применение геотекстильных материалов в дорожном строительстве.
19. Применение геотекстильных материалов в гидротехнических сооружениях и природоохранных проектах.
20. Современные тенденции и инновации в производстве геотекстильных материалов.

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	Перепелкин К.Е.	Нетканые текстильные материалы: получение, свойства, применение, ,	М.: РИО РосЗИТЛП, 2018,
Л1.2	Смирнова Н.А., Ковалева Е.Н	Технология нетканых материалов: учебное пособие, ,	Иваново: ИВГПУ, 2019,
Л1.3	Костин В.И.	Геосинтетические материалы в дорожном строительстве: учебно-методическое пособие, ,	Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Шишов И.И., Золотарев Д.В.	Геосинтетические материалы в строительстве: учебное пособие, ,	М.: Издательство АСВ, 2018,

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	Перепелкин К.Е.	Настоящее и будущее химических волокон, ,	СПб : Торговля и промышленность, 2000,

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. Операционная система MicrosoftWindows 7 Professional / Лицензия №49261729 от 04.11.2011, 64714165 от 30.01.2015. 2. Операционная система MicrosoftWindowsXPProfessional / Лицензия № 42475881 от 13.07.2007. 3. Офисные приложения Microsoft Office Professional Plus 2007 / Лицензия №64873126 от 03.06.2015, №64714135 от 30.01.2015, бонус к лицензии №64714165 от 30.01.2015.
--	--

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)

Учебные аудитории для лекционных занятий имеют следующее стандартное оборудование: столы, стулья, доску, а также следующее специальное оборудование: ноутбук, проектор и экран.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

– аудиторную базу для лекций;

– лабораторию с мультимедийным оборудованием.

Приборы для измерения показателей качества материалов, аналитические весы и другие приборы.

Методическое обеспечение дисциплины.

Информационное обеспечение дисциплины.

Технические средства обучения, в т.ч. мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций и др.

Наборы реактивов для реализации методик получения химических волокон и оценки их качественных показателей.

Стандарты на продукцию (товары), терминов и определений, правила приемки и методы контроля качества товаров.

Подборка видеоматериалов по технологическим схемам формования химических нитей и оценке качества товаров.

Помещения направления технологии и проектирование текстильных изделий НОЦ ЦКТЛП для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета (согласно Положению о самостоятельной работе обучающихся в ИВГПУ).

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

Ознакомиться со всеми главами рекомендуемой литературы, имеющимися программными средствами.

Все виды аудиторных занятий сочетают образовательную, воспитательную, практическую и методическую функции.

Предусмотрена контактная работа со студентами: аудиторная и внеаудиторная, а также в электронной информационнообразовательной среде. В начале каждого семестра на доске объявлений кафедры МиРЭ вывешивается расписание консультаций.

Самостоятельное изучение отдельных вопросов позволяет акцентировать внимание на более глубоком изучении отдельных вопросов и выработке навыков устного выступления и ведения дискуссии.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются следующие её формы:

- подготовка к проверке текущего контроля знаний;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

При подготовке к лекционным занятиям необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия. Предварительно определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции. В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить обучающихся с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Желательно дать обучающимся краткую аннотацию основных первоисточников. Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание обучающихся на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов.

Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам, приводить примеры, задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой обучающихся по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы. В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции.

При подготовке к практическим занятиям необходимо определить средства материально-технического обеспечения занятия и порядок их использования. В начале занятия преподаватель должен познакомить обучающихся с правилами техники безопасности при использовании ПЭВМ и вспомогательного оборудования. На первом занятии необходимо сделать соответствующие записи в журнале по технике безопасности, в котором обучающиеся своей подписью удостоверяют, что они ознакомились с правилами. На занятии преподаватель должен назвать тему и цель занятия и предоставить обучающимся возможность самостоятельно познакомиться с ходом выполнения работы по методическим указаниям. Используя такой интерактивный метод, как обсуждение, дискуссия, проверить полученные знания, а затем приступить к работе.

Перечень контрольных мероприятий:

1. Текущий контроль – осуществляется на практических занятиях. Преподаватель оценивает качество работы на занятиях и правильность выполнения работы. В ходе собеседования по проделанной работе оценивается правильность ответов на вопросы к практическим занятиям.
2. Промежуточный контроль – зачет.

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.