

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 05.05.2025 15:36:02 Уникальный программный ключ: 04c19ed80b9815bbcb774486b9a8788b8522525	Рабочая программа дисциплины "Древесиноведение с основами товароведения" по направлению подготовки (специальности) 35.03.01 "Лесное дело" направленности (профилю) Лесное хозяйство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Древесиноведение с основами товароведения

Направление подготовки (специальность)

35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль)

Лесное хозяйство

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2024

***Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Челябинск 2024 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса – изучение строения и свойств древесины в целях использования в лесопе-рерабатывающей промышленности для производства лесных товаров.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить особенности макро- и микроскопического строения древесины;
- изучить химический состав древесины и возможности ее использования в качестве химического сырья;
- ознакомить с классификацией пороков древесины, причинами их возникновения и влиянием на качество древесины как сырья для производства товаров;
- изучить характеристику древесины основных лесных пород и области их использования;
- дать представление об организационно-правовых основах стандартизации и особенностях стандартизации лесоматериалов.

Результаты освоения дисциплины направлены на достижение индикаторов:

ОПК-6-3 Обладает навыками использования базовых знаний экономики в профессиональной деятельности

ПК-3-2 Демонстрирует умение вносить информацию по учету древесины и сделок с ней в государственные информационные системы на уровне лесничества по запросам

УК9-2 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.14

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение дисциплины базируется на компетенциях, освоенных в ходе изучения курсов «Ботаника», «Лесные культуры».

Лесные культуры

Ботаника

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Компетенции, приобретенные студентом в ходе освоения дисциплины, используются в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-6: Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности

Уметь:

Владеть:

Владеет навыками использования базовых знаний экономики в товароведении лесоматериалов.

ПК-3: Подготовка информации для внесения в государственные информационные системы на уровне лесничества

Уметь:

вносить информацию по учету древесины и сделок с ней в государственные информационные системы на уровне лесничества по запросам

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Уметь:

принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен



3.1	Знать:
3.1.1	свойства древесины.
3.2	Уметь:
3.2.1	вносить информацию по учету древесины и сделок с ней в государственные информационные системы на уровне лесничества по запросам
3.2.2	принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
3.3	Владеть:
3.3.1	использования базовых знаний экономики в товароведении лесоматериалов

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 180	Виды контроля на курсах: экзамены 3
в том числе :	
аудиторные занятия : 14	
самостоятельная работа : 152,2	
часов на контроль : 9	
контактная работа: 18,8	
ИКР: 4,8	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Свойства древесины			
1.1	Физические, химические механические свойства древесины. Пороки древесины. Макроскопическое и микроскопическое строение древесины. /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.1Л2.2 Л2.3
1.2	Технологические свойства древесины /Пр/	3	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л1.1
1.3	Микроскопическое строение древесины и коры хвойных пород. /Лаб/	3	1	Л1.1Л2.2 Л2.3Л1.1
1.4	Микроскопическое строение древесины и коры лиственных /Лаб/	3	1	Л1.1Л2.2 Л2.3Л1.1
1.5	Особенности строения древесины в различных разрезах. /Ср/	3	35	Л1.1Л2.2 Л2.3Л1.1
1.6	Пороки древесины /Лаб/	3	2	Л1.1Л2.2 Л2.3Л1.1
1.7	История зарождения и развития отечественного древесиноведения. Ученые, проводившие исследования по физическим и механическим свойствам древесины. Работы по деформативности и реологическим свойствам древесины. Исследования модифицированной древесины. Сведения и лесных товарах. Химический (элементный) состав древесины некоторых пород. Состав сополимеров древесины. Углеводный комплекс древесины. Характеристика лигнина, суберина. Экстрактивные вещества. Способы получения и использования целлюлозных материалов. Ядовитые вещества древесины. Цветовые характеристики некоторых пород. Декоративные свойства древесины. Показатели годичного прироста. Коэффициенты влагопроводимости древесины некоторых пород при разных температурах. Внутренние напряжения древесины. Свойства древесины, проявляющиеся при воздействии излучений. /Ср/	3	66	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3
	Раздел 2. Классификация и стандартизация лесных товаров.			



2.1	Основные лесообразующие породы (строение, свойства, применение) /Лек/	3	4	Л1.1Л2.2 Л2.3Л1.1
2.2	Классификация и стандартизация древесных материалов /Пр/	3	2	Л1.1 Л1.1Л2.2 Л2.3
2.3	Механические повреждения и пороки обработки. Инородные включения. Обугленность, кара ,заруб, багорные наколы, вырывы. Приторцовые повреждения. Ожог древесины, волнистость, бахрома, задиры, заусенцы. Дефекты обработки в пилопродукции и шпоне. Покоробленность древесины и ее разновидности. Иноземные культуры и их характеристика. Систематика, первичный и вторичный ареал, особенности ядра и заболони, физико-химические свойства древесины, применение. Технические требования к круглым лесоматериалам. Пиломатериалы общего назначения. Авиационные пиломатериалы. Обапол. Экспортные пиломатериалы. /Ср/	3	51,2	Л1.1 Л2.1Л2.2 Л2.3Л1.1
Раздел 3. Иная контактная работа				
3.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	3	4,8	Л1.1 Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1 Э2

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

тест(экзамен), контрольное задание.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Задача 1

Дано: Березовая обрезная доска имеет следующие фактические размеры: длина 2,98 м., ширину 110 мм., толщину 20 мм., и следующие пороки: сучки пластевые, здоровые сросшиеся 2 шт. на 1 пог. м., диаметром 20 и 40 мм. Одностороннюю прорость длиной 10 и шириной 1 см.

Найти: объем, сорт доски и показать схематически ее маркировку на пласти и торце.

Задача 2

На 1 м² листа березового лущеного шпона имеются следующие пороки:

Сучки сросшиеся, здоровые 8 шт., размером 35 мм., трещины сомкнутые 4 шт., длиной 175 мм.

Найти: сорт лущеного шпона.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Типовые тесты для экзамена.

Предел гигроскопичности - это:

- 1) состояние древесины, при котором в ней содержится и связанная, и свободная влага;
- 2) состояние древесины, при котором в кле-точных оболочках содержится максимальное количество связанной влаги, а свободной влаги нет;
- 3) состояние древесины, при котором ее температура и влажность соответствуют температуре и относительной влажности ок-ружающего воздуха;
- 4) распределение влажности по толщине, длине и ширине сортимента;
- 5) перепад влажности между поверхностны-ми и внутренними слоями древесины.

2. Водопроводность древесины - это:

- 1) состояние древесины, при котором в кле-точных оболочках содержится максимальное количество связанной влаги, а свободной влаги нет;
- 2) перепад влажности между поверхностны-ми и внутренними слоями древесины;
- 3) разность между устойчивыми влажностями;



- 4) способность древесины проводить свободную влагу;
5) процесс поглощения влаги из воздуха. .
3. Дубильные вещества - это:
1) красящие вещества желтого, коричневого, красного и синего цветов;
2) вещества белого цвета плотностью 1,54-1,58 г/см³
3) водорастворимые смолообразные вещества, состоящие в основном из полисахаридов;
4) вещества от светло-желтого до темно-коричневого цвета плотностью 1,25-1,45 г/см³
5) соединения, представляющие собой многоатомные фенолы, обладающие вяжущим вкусом.
4. В каком ГОСТе определены нормы пороков и дефектов пиломатериалов для хвойных пород:
1) ГОСТ 8486-86
2) ГОСТ 2695-83
3) ГОСТ 24454-80
4) ГОСТ 6782.1-75

6.4. Критерии оценивания

Оценивание контрольного задания. Студент выполнил контрольное задание по разделу «Свойства древесины» не менее чем на 50%, то есть из 2 предложенных задач решил правильно -1.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций теста

Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно
неудовлетворительно			
Баллы	100-86 баллов	85-70 баллов	69-51 балл
50-0 баллов			
Уровень освоения			
проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый
недостаточный			

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации.

(0-50) баллов – «не удовлетворительно»;

(51-69) баллов – «удовлетворительно»;

(70-90) баллов – «хорошо»;

(91-100)баллов – «отлично».

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Леонтьев Л. Л.	Древесиноведение и лесное товароведение: учебное пособие (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45239)	Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2011	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Казеннова Е. П., Кузнецова Л. Г., Тихомирова Т. Е., Рыбьев И. А.	Материаловедение в строительстве: учебное пособие для вузов	Москва : Академия, 2008	
Л2.2	Арсеньева Т. В., Чавчавадзе Е. С., Еремин В. М.	Эколого-анатомические аспекты изменчивости древесины сосновых из промышленных районов европейского Севера	Санкт-Петербург: Наука, 2001	



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.3		Древесиноведение: методические указания и контрольные задания по курсу «древесиноведение» для студентов заочного отделения направления подготовки 35.03.02 (https://e.lanbook.com/book/113324)	Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018	ЭБС

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1	Сафин Р. Г., Зиатдинова Д. Ф., Гайнуллина Д. Ш.	Современные проблемы науки о заготовке и переработке древесины: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258995)	Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2010	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий РАЕ https://www.monographies.ru/
Э2	Научная педагогическая электронная библиотека (НПЭБ) - многофункциональная информационно-поисковая система Российской академии образования http://elib.gnpbu.ru
Э3	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) - тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов http://www.uirussia.msu.ru

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

Adobe Reader

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. EastView – статистические издания России и стран СНГ (<https://dlib.eastview.com/>) Статистические издания России и стран СНГ. – Текст : электронный // EastView : база данных. – URL: <http://udbstat.eastview.com/search/simple.jsp?enc=rus>. – Режим доступа: из сети университета.
3. справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>) КонсультантПлюс : справочно-правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.
4. справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru/>) ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал / ООО «НПО ГАРАНТ-СЕРВИС». – Москва, 1990 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки 1-го корпуса (читальный зал № 3 – ауд. 205, медиацентр – ауд. 206, библиотека юридической литературы – ауд. 215). – Текст : электронный.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд. №103.

Основное оборудование: учебные столы со скамейками на 48 посадочных мест, стол преподавателя, стул преподавателя, доска 3 створчатая ученическая обычная настенная, стационарное мультимедийное интерактивное оборудование.

Проектор Epson EB-965H (1), экран Lumien LMC-100103 (1), акустическая система Microlab Solo-2 mk3 (1), мультимедийная трибуна с ПК (1).

Программное обеспечение:

Windows 7 Corp, лицензии бессрочные, договор АЭ/52/15 от 23.11.2015г.

Office 2007 pro, лицензии бессрочные, договор АЭ/52/15 от 23.11.2015г.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», лицензионный, договор № 1013/К-2773 от 11.12.2017г.



2. Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 115, 109.

Ауд. №115. Основное оборудование: учебные столы со стульями на 18 посадочных мест, стол преподавателя, стул преподавателя, доска 3 створчатая ученическая обычная настенная, микроскопы Levenгuk (14), анатомические наборы.

Учебно-наглядные пособия: фотографический гербарий, морфологический и систематический гербарий, морфологические и систематические коллекции, таблицы природных сообществ, модели-аппликации циклов воспроизведения растений и грибов, микропрепараты и макропрепараты древесных пород растений.

Ауд. №109. Основное оборудование: учебные столы со стульями на 18 посадочных мест, стол преподавателя, стул преподавателя, доска 3 створчатая ученическая обычная настенная, микроскопы Levenгuk (7), анатомические наборы.

Учебно-наглядные пособия: спилы древесных пород, стерилизатор (2), термостат (2).

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

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

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применяться компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «E1Braille-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки



ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.