

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Информационные технологии в профессиональной деятельности

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	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	192	Виды контроля в семестрах: экзамен, 3 семестр зачет с оценкой, 2 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	74		
самостоятельная работа	86		
часов на контроль	32		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	14	14	28	28	42	42
Итого ауд.	30	30	44	44	74	74
Контактная работа	30	30	44	44	74	74
Сам. работа	34	34	52	52	86	86
Часы на контроль			32	32	32	32
Итого	64	64	128	128	192	192

Программу составил(и):

Новосад Т.Н., доцент, _____

Рецензент(ы):

Матрохин А.Ю., профессор, _____

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии в профессиональной деятельности

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 от 2 июня 2020 г. N 701

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 у студентов теоретических знаний и практических навыков, необходимых для организации и эффективного информационного сопровождения проектов, реализуемых в рамках профессиональной деятельности при взаимодействии специалистов и руководителей различного профиля; - формирование у студентов системы знаний о работе на персональных компьютерах с использованием современных информационных технологий; - выработка навыков, необходимых для работы с программными продуктами; - знакомство студентов с современными разработками в области сетевых компьютерных технологий и с методами защиты информации.
Задачи:	- формирование представлений в области информационного, алгоритмического, аппаратного и методического обеспечения профессиональной деятельности, программно-техническое оборудование, оснащения и инструментов информационного обеспечения управления основными и вспомогательными процессами, основных причин нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации; - развитие навыков использования технологий поддержки жизненного цикла продукции; автоматизированных системы контроля и мониторинга технологических процессов; - формирование навыков выработки самостоятельных решений на основе риск-ориентированного подхода с применением технологий анализа информации статистическими методами; - развитие навыков разработки политики и программы безопасности информационной системы на предприятии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.02.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Для освоения дисциплины обучающийся должен знать: место и роль информационных систем и технологий в жизни современного общества; назначение и состав программного обеспечения персональных компьютеров; основные этапы решения задач на ПК; принципы построения и правила использования наиболее распространенных пакетов прикладных программ общего назначения; уметь: самостоятельно применять компьютеры для решения учебных задач, используя для этого соответствующие инструментальные средства; владеть: современной компьютерной техникой и информационными технологиями; навыками поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-1:Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания
ОПК-1.8. Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами
ОПК-2:Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
ОПК-2.3. Использует современные информационные технологии и программные средства для решения задач проектирования технических объектов, систем и технологических процессов производства материалов
ОПК-5:Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
ОПК-5.1. Использует нормативную и технологическую документацию для проектирования и сопровождения технологических процессов производства текстильных материалов и изделий
ОПК-5.2. Использует пакеты компьютерных программ по назначению
ОПК-5.3. Ищет, извлекает, осознанно воспринимает информацию, систематизирует, анализирует и отбирает необходимую для решения задач информацию, организывает, преобразует, сохраняет и передает ее
ОПК-5.4. Критически переосмысливает накопленную информацию, вырабатывает собственное мнение, преобразовывает информацию в знание, применяет информацию в решении вопросов с использованием различных приемов переработки текста
ОПК-8:Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8.1. Использует современные программные продукты и информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-8.2. Понимает принципы работы и использует современные САПР для решения задач проектирования технических объектов, систем и технологических процессов производства
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:	- нормативную базу в области информационного, алгоритмического, аппаратного и методического обеспечения профессиональной деятельности; - историю развития информационных технологий поддержки жизненного цикла продукции; - иерархию основных подсистем автоматизированного управления предприятием и их функциональные задачи; - программы, входящие в состав PLM для производственно-технологических систем; - наиболее распространенные автоматизированные системы контроля и мониторинга технологических процессов.
Уметь:	- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской работы с использованием современных информационных технологий; - работать в корпоративных сетях, в среде Интернет, пользоваться терминалами национальной академической сети, Европейского и международного банков данных; - проводить необходимые вычисления с помощью профессиональных программ на ЭВМ; - получать и обрабатывать найденную информацию, анализировать и осмысливать ее с учетом имеющихся данных; - представлять итоги проделанной работы в виде отчетов и статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.
Владеть:	- навыками самостоятельной работы в области современных информационных технологий, методами и программными средствами поиска научно-технической информации и обработки экспериментальной информации; - навыками работы со специализированными компьютерными программами.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Основы информационных технологий Тема 1.1. Информация и информационные технологии Тема 1.2. Технические и программные средства информационных технологий			
/Лек/	2	8	
/Лаб/	2	6	
/СР/	2	16	
Раздел 2. Технология сбора, хранения, обработки и представления информации			
/Лек/	2	8	
/Лаб/	2	8	
/СР/	2	18	
/ЗаО/	2	0	
Раздел 3. Цифровая трансформация – как явление Тема 3.1. Стратегия повышения конкурентоспособности с учетом развития информационных технологий Тема 3.2. Этапы жизненного цикла продукции и технологии их информационной поддержки			
/Лек/	3	8	
/Лаб/	3	14	
/СР/	3	26	
Раздел 4. Цифровизация документооборота организации Тема 4.1 Системы электронного документооборота Тема 4.2 Информационная поддержка взаимодействия подразделений и сотрудников			
/Лек/	3	8	
/Лаб/	3	14	
/СР/	3	26	
/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). Изучение дисциплины предусматривает аудиторные и самостоятельные занятия обучающихся. К аудиторным относятся лекции и лабораторные работы. При реализации различных видов учебной работы используются следующие образовательные технологии: 1) лекции с использованием методов проблемного изложения материала; 2) ситуационные задачи; 3) лабораторные занятия; 4) консультации преподавателей; 5) самостоятельная работа обучающихся. Дидактическими целями лекций являются сообщение новых знаний, систематизация и обобщение накопленных, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов. Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций совместно с преподавателем, решение ситуационных задач, дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. При выполнении лабораторных работ большое внимание уделяется формированию у обучающихся практических навыков организации использования и настройки ПО для автоматизации деловых процессов. При выполнении текущих заданий используются диалоговый и командный формат постановки и решения проблем, относящихся к профессиональной сфере, используется демократический стиль взаимодействия преподавателя и обучающихся. В то же время создаются условия для максимально самостоятельного выполнения обучающимися заданий за счет подготовки и презентации индивидуальных аудиторных и домашних заданий, проведения тестирования в конце каждого раздела и текущего оценивания выполненных заданий в среде электронного образования. В рамках учебного курса предусмотрены (при наличии договоренностей) экскурсии на производственных площадках ведущих организаций региона, встречи с представителями производственных и сервисных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. Тестирование проводится во время лабораторных работ и представляет собой быструю проверку текущих или итоговых знаний по отдельным темам (текущее тестирование) или по всему курсу (итоговое тестирование). Для организации тестирования используется база тестовых заданий. Тестирование направлено на систематизацию и закрепление знаний основных теоретических положений, терминологии, а также практических навыков, полученных при изучении дисциплины. В конце каждого лабораторного занятия преподавателем должна быть объявлена тема следующего занятия, и указано на необходимость самостоятельной проработки теоретического материала по теме предстоящего занятия. Аудиторные занятия проводятся с использованием методических пособий и необходимой справочной литературы. При реализации образовательной программы в Университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения внеаудиторной контактной работы используются технологии

видеоконференцсвязи. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза. В соответствии с программой стратегического развития Университета при изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» предусмотрено участие обучающихся в проектной деятельности, основной целью которой является самостоятельное приобретение знаний в процессе решения практических междисциплинарных задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных предметных областей.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

1. Текущий контроль (осуществляется лектором и преподавателем, ведущим лабораторные занятия): - творческие задания; - промежуточное тестирование по отдельным разделам дисциплины.
 2. Промежуточный и итоговый контроль знаний по дисциплине: зачет с оценкой, экзамен в форме собеседования и выполнения индивидуального задания.
- 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 25 баллов), промежуточная аттестация (завершение обучения) в форме экзамена оценивается в 50 баллов. Для получения допуска к зачету с оценкой 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. При сдаче зачета с оценкой и экзамена необходимо придерживаться следующих критериев.
- Оценка «отлично» предполагает: полные и точные ответы на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы; свободное владение основными терминами и понятиями курса; последовательное и логичное изложение материала курса; законченные выводы и обобщения по теме вопросов.
- Оценка «хорошо» предполагает полные и точные ответы на все вопросы экзаменационного билета; знание основных терминов и понятий курса; последовательное изложение материала; умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов; отдельные неточности в ответах на вопросы при сдаче экзамена.
- Оценка «удовлетворительно» предполагает полные и точные ответы на часть вопросов экзаменационного билета; удовлетворительное знание основных терминов и понятий курса; удовлетворительное знание и владение методами и средствами решения задач; недостаточно последовательное изложение материала курса.
- Оценка «неудовлетворительно» предполагает: ответ на один вопрос экзаменационного билета и менее; неумение находить решение в предлагаемых стандартных условиях.
- Вопросы к собеседованию на экзамен
1. История развития технологий и стандартов цифровизации экономики.
 2. Промышленные автоматизированные системы, применяемые маркетинговых исследований и определения требований к продукции.
 3. Промышленные автоматизированные системы, применяемые проектирования и подготовки производства продукции.
 4. Промышленные автоматизированные системы, применяемые на этапе производства продукции.
 5. Внутренняя иерархия систем поддержки производства.
 6. Системы ERP, их назначение и характерные особенности. Возможности известных программных пакетов ERP систем.
 7. Возможности CRM-систем. Их типы, функции, области применения, характеристики известных программных модулей CRM-систем.
 8. Автоматизированные системы делопроизводства (компоненты, отличительные свойства). Характерные функции систем управления документами.
 9. Характерные функции систем управления документооборотом. Характерные функции систем управления знаниями в области делопроизводства. Понятие об электронной цифровой подписи.
 10. Облачные сервисы обработки информации.
 11. Технология штрихового кодирования. Основные спецификации штрихового кода.
 12. Основные сведения о международной системе идентификации продукции по линейному штрих-коду. Основные этапы внедрения символики штрихового кода EAN/UPC.
 13. Формат символа EAN/UPC-13. Алгоритм кодирования контрольной цифры.
 14. Описание пользовательского интерфейса программы ERWin Process Modeler.
 15. Организация совместной работы над IDEF моделями (слияние и разветвление моделей).
 16. Элементы IDEF3 диаграмм, их сущность, назначение, внешние признаки.
 17. Создание организационных диаграмм
 18. Что такое информационная безопасность? Какие уровни защиты информации Вам известны? Какие способы защиты информации от несанкционированного доступа Вам известны?
 19. Как защитить компьютер от вирусных атак? Что такое биометрическая защита информации?
 20. Какие способы защиты профессиональной информации Вы знаете?
 21. Какие технологии автоматизации рабочего места механика Вам известны? Перечислите технические средства.
 22. Виды угроз информационной безопасности.
 23. Источники угроз информационной безопасности.
 24. Анализ угроз информационной безопасности.
 25. Основные понятия политики безопасности.
 26. Структура политики безопасности организации.

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	Муромцев В. В., Муромцева А.В.	Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник и практикум, ,	Вологда : Инфра- Инженерия, 2023,
Л1.2	Карташева О.В.	Информационное обеспечение систем управления : учебное пособие, ,	Ярославль : МУБиНТ, 2023,
7.1.2 Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Голенищев Э.П., Клименко И.В.	Информационное обеспечение систем управления : учебное пособие , ,	Ростов-на-Дону : Феникс, 2003.,
Л2.2	Федотов Н.Н., Венчиковский Л.Б.	Средства информационного обеспечения автоматизированных систем управления , ,	М.: Издат.стандартов, 1989,
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			
Лицензионное программное обеспечение вуза: Windows 7 Professional (лицензия 49261729 от 04.11.2011), Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия 64873126 от 03.06.2015), рабочие станции с предустановленной ОС Windows 8.1 Professional (лицензия подтверждается Сертификатом подлинности (наклейка COA) на компьютере). Свободно распространяемое: программный пакет Moodle; Клиенты 3.0.5; Ведение договоров 5.9; Регистрация документов организации 4.8; Сотрудники предприятия 2.8.1. Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.			
7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
7.3.2.1	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru		
7.3.2.2	Сайт изготовителя координатно-измерительных машин, https://lapic.ru/		
7.3.2.3	Сайт компании-разработчика прикладного ПО для бизнес-процессов, https://araxgroup.ru/		
7.3.2.4	Портал Российского союза предпринимателей текстильной и легкой промышленности (Союзлегпром), https://www.souzlegprom.ru/ru/		
7.3.2.5	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/		
7.3.2.6	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/		

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)			
Материально-техническое обеспечение дисциплины включает: 1. Помещения (аудиторная база) для лекций. 2. Оборудование, в т.ч. мебель и компьютерная техника с выходом в Интернет. 3. Технические средства обучения, в т.ч. мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций, виртуальные кабинеты, компьютерный класс с выходом в Интернет, 3D фрезерный плоттер и др. Учебные аудитории для лекционных занятий имеют следующее оборудование: столы, стулья, меловую доску, ноутбук, проектор, экран. Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, в котором установлено 10 персональных компьютеров и необходимое программное обеспечение. Имеется выход в глобальную сеть Интернет. В ИВГПУ функционирует Wi-Fi зона беспроводного доступа в компьютерную сеть с поддержкой подключений по протоколам 802.11 b/g/n. Зона покрытия беспроводной сети включает 2 корпуса университета и занимает более 70% площади зданий. Внедрение беспроводной сети на территории университета позволило студентам, преподавателям и сотрудникам иметь доступ в Интернет и к ресурсам локальной сети в любом месте в зоне действия точек доступа. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (компьютерный класс кафедры МТСМ) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Internet, с обеспечением доступа в локальную сеть и предназначено, в т.ч. для работы в электронной информационно-образовательной среде – «Цифровой Политех» (https://ivgpu.ru/eios/).			

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

Лабораторные работы могут выполняться обучающимися как в аудитории под контролем преподавателя, так и дома самостоятельно (за исключением тех случаев, когда для выполнения работы требуется лицензионное программное обеспечение). Перед выполнением каждого лабораторного занятия необходимо хорошо изучить соответствующие разделы теоретического курса, используя лекционный и самостоятельно изученный материал по рекомендуемой литературе. В начале каждого занятия преподаватель проверяет подготовленность обучающихся к выполнению задания, к занятиям допускаются только подготовленные обучающиеся. При выполнении лабораторных работ необходимо внимательно изучить методические рекомендации по их выполнению. Каждую работу обучающийся выполняет самостоятельно или группами по 2-3 человека. По каждой работе обучающийся составляет отчет и защищает работу перед преподавателем на следующем занятии. Для лучшего закрепления знаний и навыков, получаемых на лекционных и лабораторных занятиях, обучающимся рекомендуется посещать индивидуальные занятия с преподавателем по расписанию кафедры. Методические указания, рекомендуемые для выполнения конкретной лабораторной работы, представлены в курсе «Информационное обеспечение систем управления качеством» на портале электронного образования и доступны обучающимся. Результат выполнения каждой лабораторной работы в виде файла обучающийся отправляет на проверку через портал электронного образования в соответствии с установленным графиком. Работа, отправленная на проверку позже указанного срока, получает более низкую оценку. Работа считается выполненной (зачтенной) после получения оценки через портал электронного образования. При необходимости уточнить некоторые детали или ответить на определенные вопросы осуществляется диалог между преподавателем и обучающимся.

В течение семестра проводятся аттестации текущей успеваемости обучающихся. Аттестованными следует считать тех, у кого к моменту промежуточной аттестации выполнено необходимое количество индивидуальных заданий (лабораторных работ) и успешно пройдено текущее тестирование. Самостоятельная работа включает систематическое изучение материала по учебникам, и последующее ознакомление с дополнительной литературой. Знания, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы, закрепляются и дополняются на лабораторных занятиях.

До сдачи экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие все лабораторные работы, предусмотренные планом. При подготовке к зачету с оценкой и экзамену необходимо изучить лекционный материал и рекомендуемую литературу и при необходимости составить перечень вопросов, требующих уточнения у преподавателя на консультации.

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.