

Автономное образовательное учреждение  
высшего образования Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

УТВЕРЖДАЮ:

Врио ректора АОУ ВО ЛО «ГИЭФПТ»



А.О. Туфанов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*«Технологии мультимедиа в строительстве»*

Направление подготовки

**08.03.01 – Строительство**

(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) образовательной программы

Благоустройство и озеленение территории

Форма обучения

очная

Гатчина

2023

Рабочая программа разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство направленность (профиль) подготовки – Благоустройство и озеленение территории.

Уровень: бакалавриат

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: к.т.н., доцент Е. В. Бенза



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 29.08.2023г. Протокол №1.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой



/ Васильев Н.В.

Руководитель образовательной программы



/ Васильев Н.В.

## Содержание

с.

1. Пояснительная записка .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	8
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	10
7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	11
8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	15
10. Особенности освоения дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	19
11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	20
12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	22

## **1. Пояснительная записка**

Курс занимает важное место при подготовке бакалавров по направлению 08.03.01 – Строительство.

Программа соответствует современной образовательной парадигме, ориентированной на внедрение в учебный процесс инновационных подходов, и основывается на компетентностном подходе.

«Технологии мультимедиа в профессиональной деятельности»- научная и учебная дисциплина, предметом которой выступают современные мультимедийные технологии и перспективы их развития.

В наше время практически не осталось таких сфер человеческой деятельности, которые не использовали бы различные компьютерные информационные технологии. Успех любого бизнеса напрямую зависит от получения достоверной, качественной, актуальной и полной информации. В настоящее время это стало возможным реализовать при помощи компьютерной техники, мультимедийных приложений и специального оборудования, а также адаптированного программного обеспечения.

Для профессионала в строительной области одной из задач является выбор и внедрение наиболее эффективных и перспективных ИТ – технологий способных повысить качество работы организации . Использование современных мультимедийных технологий в деятельности строительного предприятия способствует повышению эффективности работы специалистов и улучшению качества предлагаемых решений.

Цель курса – дать студентам представление о понятии мультимедиа, принципах создания мультимедийных продуктов, расширить представления студентов о необходимом программно-техническом обеспечении в области аппаратных и программных средств, использующих всевозможные аудио- и видео-технологии, возможностях и перспективах использования мультимедиа-технологий в различных областях, связанных со строительством.

### Задачи курса:

- изучить понятие мультимедиа технологий и виртуальной реальности;
- изучить классификацию и области применения мультимедиа приложений;
- изучить этапы и технологии создания мультимедиа продуктов;
- дать понятие об аппаратных средствах мультимедиа технологий;
- изучить типы и форматы графических, видео- и музыкальных файлов;
- дать основные сведения о цифровой обработке сигналов;
- изучить принципы работы и основные функции работы аудио- и видео-адаптера;
- дать основные сведения о вводе, хранении, редактировании графической, видео и аудио информации;
- изучить основные понятия и принципы компьютерной анимации;
- изучить современные категории программных продуктов в области создания и редактирования мультимедиа-продуктов;
- дать базовые умения в области установки и использования мультимедиа продуктов;
- дать базовые умения в области элементарной настройки аппаратных и программных средств мультимедиа;
- изучить программные и аппаратные средства мультимедиа-технологий.
- мультимедиа-приложения Windows; авторские оболочки для создания мультимедиа-приложений в сфере коммуникаций.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина участвует в формировании следующей компетенции:

Компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
ПК-1 Способен к управлению производством отдельных этапов строительных работ	ПК-1.3.Формирует планы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ с учетом применения типовых технологий строительства зданий и сооружений	<b>Знания:</b> основных технологий и принципов составления мультимедиа в строительстве <b>Умения:</b> применять современный инструментарий цифровых технологий для формирования планов подготовительных строительных работ <b>Навыки:</b> документального оформления решений этапов строительных работ с использованием современных цифровых технологий.

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является *дисциплиной обязательной части*.

Шифр компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция	Дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых компетенция осваивается параллельно с изучаемой дисциплиной	Последующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция
ПК-1	Охрана труда и техника безопасности Сопротивление материалов Учебная практика (ознакомительная практика) Учебная практика (технологическая практика)	Теория градостроительства Бухгалтерский учет и сметное дело Технологии мультимедиа в строительстве Технические решения и проектирование в строительстве	Экспертиза проектной документации Основы реконструкции и ремонта Диагностика технического состояния строительных конструкций Проектирование экстерьеров городских и сельских поселений

			Цифровизация в строительстве Компьютерное обеспечение проекта Комплексное благоустройство городских и сельских территорий Проектирование интерьеров Техническая эксплуатация сооружений и городских территорий Производственная практика (Преддипломная практика)
--	--	--	---

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет зачетные единицы.

Семестр		5	6	Всего, ак. часов
Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед)		72/2	108/3	180/5
Контактная работа	Практические занятия	32/16	56/28	88
Самостоятельная работа		31	7	38
Другая контактная работа				
Вид промежуточной аттестации (конт. раб. **/самост. раб.)	Зачет, Экзамен, Курсовая работа	0,25/8,75	4,3/40,7	

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела дисциплины (тема)	Трудоемкость					Содержание
		всего	лекции	практич.занятия	лаборатор.	самост.работа	
5 семестр							
1.	Предмет и содержание дисциплины.	15	4	4		7	Требования программы, структура и порядок изучения, содержание разделов и методические основы их изучения. Значение мультимедиа-технологий в деятельности и ИТ - инфраструктуре предприятий.
2.	Мультимедиа - технологии как один из компонентов ИТ - инфраструктуры предприятия, обеспечивающий достижение стратегических целей и поддержку бизнес – процессов..	15	4	4		7	Определения мультимедиа-технологий. Исторические этапы появления и становления мультимедиа. Использование мультимедиа как технология интеграции различных видов (сред) представления оцифрованной информации под управлением вычислительной техники на этапе создания бизнес-плана.
3.	Форматы мультимедиа, используемые при создании проекта по реализации нового бизнес-плана.	15	4	4		7	Текстовые файлы. Акустическая среда мультимедиа. Растровая и векторная графика. Трехмерная графика. Анимация. История, виды – векторная, растровая, двумерная, трехмерная, цифровая, интерактивная. Способы создания анимационного продукта. Форматы видео. Понятие, виды и происхождение интерактивности. Виртуальная реальность как разновидность мультимедиа. Использование современных мультимедийных технологий для принятия решений; создания и развития новых направлений деятельности и продуктов;
4.	Аппаратные средства и обеспечение мультимедиа технологии при внедрении технологических, продуктовых	18	4	4		10	Классификация продуктовых и технологических инноваций, в том числе мультимедийных технологий. Устройства воспроизведения мультимедиа. Устройства для создания мультимедиа.



	инноваций организационных изменений.						
<b>Зачет</b>			16	16		31	
<b>Итого за 6 семестр</b>			16	16		31	
<b>6 семестр</b>							
5.	Виды мультимедийных продуктов и средств разработки мультимедиа.		9	9		2	Мультимедийные продукты в образовательной деятельности. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов Программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа. Авторские системы. Мультимедийные продукты в проведении обследования деятельности и ИТ - инфраструктуры предприятий. Организационно-экономические аспекты создания мультимедиа продукции, как инструментов разработки бизнес-планов создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов).
6.	Мультимедиа-приложения Windows.		9	9		2	Программы для воспроизведения мультимедиа данных («просмотрщики» изображений, универсальные проигрыватели, профессиональные пакеты обработки графики, звука, видео). Возможность использования мультимедиа в качестве методов и инструментов бизнес-планирования.
7.	Мультимедиа-ресурсы в управлении организационной (производственной) деятельностью организаций.		10	10		3	Электронные мультимедиа ресурсы, используемые в документальном оформлении решений в управлении организационной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений. Классификация мультимедиа-ресурсов и их компонентов.
<b>Экзамен, курсовая работа</b>			28	28		7	
<b>Итого за 6 семестр</b>			28	28		7	
<b>Итого</b>			<b>42</b>	<b>42</b>		<b>38</b>	

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ак.часы	Форма контроля*
1.	Проработка теоретического материала по конспектам лекций, рекомендованной литературе,	28	Консультация преподавателя, устное собеседование

	дополнительным источникам информации		
2.	Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам: поиск необходимой информации, обработка информации	10	Представление информации в обработанном виде
3.	Подготовка к текущему контролю (тестирование и выполнение практических занятий, деловой игры, докладов)	53	Тесты, практические занятия, групповые дискуссии, деловая игра

Для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 556 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18678-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568903> (дата обращения: 31.07.2025).
2. Шитов, В. Н., Графический дизайн и мультимедиа : учебное пособие / В. Н. Шитов, К. Е. Успенский. — Москва : КноРус, 2025. — 331 с. — ISBN 978-5-406-14292-9. — URL: <https://book.ru/book/956947> (дата обращения: 31.07.2025). — Текст : электронный.
3. Фонд оценочных и методических материалов.

## **7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **Примеры тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации**

#### **1. Как с английского переводится слово media?**

- а) среда;
- б) много;

- в) мало;
- г) движение.

## **2.Какой компьютер будет считаться мультимедийным?**

- а) при наличии колонок;
- б) при наличии проектора;
- в) при наличии DVD привода;
- г) при наличии всего перечисленного.

## **3.Как расшифровывается ROM?**

- а) память только для считывания;
- б) память только для записи;
- в) память для считывания и записи;
- г) память только для чтения.

## **4.Укажите ТВ-стандарт.**

- а) SECAM;
- б) MPEG;
- в) WAV;
- г) FM.

## **5.Для чего необходим аналого-цифровой преобразователь?**

- а) определяет уровень звукового сигнала и превращает в цифровой код;
- б) аналоговое видео - изображение превращает в цифровое;
- в) цифровое видео – изображение переводит в аналоговое;
- г) одновременно звук и видео из аналогового сигнала переводит в цифровой/

### **Вопросы для проведения текущей аттестации**

#### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачёта)**

1. Определения мультимедиа-технологий. Исторические этапы появления и становления мультимедиа.
2. Использование мультимедиа как технология интеграции различных видов (сред) представления оцифрованной информации под управлением вычислительной техники на этапе создания бизнес-плана.
3. Текстовые файлы.

4. Акустическая среда мультимедиа.
5. Растровая и векторная графика.
6. Трехмерная графика.
7. Анимация. История, виды – векторная, растровая, двумерная, трехмерная, цифровая, интерактивная. Способы создания анимационного продукта.
8. Форматы видео.
9. Понятие, виды и происхождение интерактивности. Виртуальная реальность как разновидность мультимедиа.
10. Использование современных мультимедийных технологий для принятия решений; создания и развития новых направлений деятельности и продуктов;
11. Классификация продуктовых и технологических инноваций, в том числе мультимедийных технологий.
12. Устройства воспроизведения мультимедиа.
13. Устройства для создания мультимедиа.
14. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов Программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа.
15. Программы для воспроизведения мультимедиа данных («просмотрщики» изображений, универсальные проигрыватели, профессиональные пакеты обработки графики, звука, видео).
16. Возможность использования мультимедиа в качестве методов и инструментов бизнес-планирования.
17. Классификация мультимедиа-ресурсов и их компонентов.

### **Примерные практико-ориентированные задания**

При помощи программы PowerPoint создайте презентацию на тему «Строительная компания». Презентация должна состоять из 5 - 7 слайдов и содержать следующее:

1. Название предприятия (допускается вымышленное).
2. Информацию о деятельности.

3. Общую инфраструктуру компании.
4. Приблизительный план развития предприятия.
5. Краткие сведения об авторе презентации.

Некоторые кадры презентации (по выбору студента) должны содержать графические изображения (например, фотографии, рисунки). Желательно в оформлении презентации использовать эффекты анимации.

Полный комплект заданий и этапов формирования компетенции представлен в Фонде оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, оформленный отдельным документом, представлен в приложении 1.

## **8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

### **а) нормативные правовые акты**

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ).

2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция).

### **б) основная литература:**

1. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 556 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18678-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568903> (дата обращения: 31.07.2025).

### **в) дополнительная литература:**

2. Шитов, В. Н., Графический дизайн и мультимедиа : учебное пособие / В. Н. Шитов, К. Е. Успенский. — Москва : КноРус, 2025. — 331 с. — ISBN 978-5-406-14292-9. — URL: <https://book.ru/book/956947> (дата обращения: 31.07.2025). — Текст : электронный.

**д) ресурсы сети «Интернет»:**

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Электронная библиотека BOOK [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.book.ru>
3. Торгово-промышленная палата Российской Федерации. Официальный сайт. <http://www.tpprf.ru/ru/>
4. Электронная библиотека Российской Государственной библиотеки // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.rsl.ru/>
5. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека – online» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>
6. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru>
7. Российская национальная библиотека РНБ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nlr.ru/>

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины  
(модуля)**

Самостоятельная подготовка обучающихся проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, для выработки навыков самостоятельного применения новых, дополнительных знаний и подготовки к предстоящим учебным занятиям, зачету.

Важным условием успешного изучения дисциплины является посещение лекций. Под посещением подразумевается не форма пассивного присутствия, а активная работа по изучению нового материала. Подготовка к лекционным занятиям включает в себя анализ предлагаемых для изучения вопросов, изучение нормативных источников и учебной и научной литературы по рассматриваемым вопросам лекции. В процессе лекции обучающийся может задавать уточняющие вопросы, осуществить взаимосвязь нового материала с уже изученным, подготовить базу для эффективного использования полученных знаний, облегчить подготовку к практическому занятию. Эффективным способом фиксации лекционного материала является конспектирование, представляющее собой не только фиксацию важнейших моментов лекции, но и указание примеров для понимания того или иного теоретического материала.

При подготовке к практическому занятию необходимо использовать конспектированные материалы лекций, учебную и научную литературу. Подготовка ответов по выносимым на обсуждение вопросам практического занятия и отчетов по лабораторным работам включает в себя не только прочтение материала, но и его анализ и критическую оценку. Обучающемуся следует выявить малоизученные аспекты рассматриваемых вопросов, проявить инициативу при подготовке к практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется систематизировать знания, изображая их в табличном, графическом или схематичном виде. Это позволит установить взаимосвязь изучаемых явлений, упростит задачу запоминания материала, облегчит процесс практического применения полученных знаний.

Задачей практических занятий является выработка умения использовать теоретические знания, проявить наличие практических навыков. При подготовке к практическому занятию следует заблаговременно обеспечить наличие необходимо для данного занятия материала, самостоятельно повторить ранее изученные темы.

Для успешного освоения дисциплины важным является умение работать с терминами и их определениями. Для работы с терминологией эффективным является использование как учебной и научной литературы, так и юридических и философских словарей.

Работа с терминами может осуществляться как в форме составления собственных тематических словариков для удобства и скорости поиска необходимого термина. С этой целью необходимо каждый новый встречающийся термин записывать и во время подготовки к семинарским и практическим занятиям указывать соответствующее определение. В случае возникновения сложности выбора определения из имеющегося объема в рамках научного знания необходимо задавать вопросы преподавателю в рамках лекционных и практических занятий.

Интерактивные формы проведения занятий по дисциплине включает в себя следующие виды занятий.

**Интерактивные лекции.** предполагают использование метода проблемного изложения. При таком подходе лекция становится похожей на диалог, преподавание имитирует исследовательский процесс (выдвигаются первоначально несколько ключевых постулатов по теме лекции, изложение выстраивается по принципу самостоятельного анализа и обобщения студентами учебного материала). Эта методика позволяет заинтересовать студента, вовлечь его в процесс обучения. Учебная проблема и проблемная ситуация являются основными структурными компонентами проблемного обучения. Перед началом изучения определенной темы курса ставится перед студентами проблемный вопрос или дается проблемное задание. Стимулируя разрешение проблемы, преподаватель снимает противоречия между имеющимся ее пониманием и требуемыми от студента знаниями. Эффективность такого метода в том, что отдельные проблемы могут подниматься самими студентами. Главный успех данного метода в том, что преподаватель добивается от аудитории «самостоятельного решения» поставленной проблемы. Организация проблемного обучения



представляется достаточно сложной, требует значительной подготовки лектора. Однако на начальном этапе использования этого метода его можно внедрять в структуру готовых, ранее разработанных лекций, практических занятий как дополнение.

1. Описание последовательности действий, произведенных при выполнении работы (ход работы).
2. Результаты выполнения работы в электронном варианте или распечатанные.

**Деловые (ролевые) игры**, представляют собой моделирование ситуации, в которой участникам предлагается принять определенную позицию (роль) и затем выработать способ, который позволит привести эту ситуацию к наилучшему результату (игра). Ролевые игры наиболее эффективны как средство приобретения и совершенствования навыков непосредственного межличностного общения, командной работы, а также навыков принятия решений. Хотелось бы отметить высокую эффективность ролевых игр в контексте изменения установок участников образовательного процесса.

Оценочные и методические материалы по дисциплине представлены в ФОММ.

При подготовке к промежуточному или итоговому тестированию необходимо изучить теоретический и практический материал.

Эффективным способом для подготовки к тестированию является работа обучающегося по решению заданий, предоставленных для самостоятельной работы. Также при подготовке к такой форме контроля знаний, как решение тестовых заданий, следует самостоятельно попытаться проработать рассматриваемые в дисциплине вопросы в форме составления тестовых заданий.

При подготовке к экзамену следует иметь в виду, что он является итоговой формой контроля по изучению данной учебной дисциплины.

Экзамен подразумевает максимальную концентрацию знаний и умений, предполагающих полное изучение материала дисциплины.

Экзамен проводится в форме теста и выполнения практического задания на компьютере.

Решение преподавателя об итоговой оценке принимается по результатам теста и выполненного практического задания, в зависимости от шкалы оценки.

Работа с печатными изданиями для обучающегося может быть связана с трудностями в области доступа к современной научной печатной литературе. В связи с развитием научно-технического прогресса в такой ситуации надлежит воспользоваться материалами, находящимися в открытом доступе сети Internet. Также необходимо учитывать, что по состоянию на сегодняшний день многие справочные правовые системы содержат не только текст нормативных актов, но и научные статьи по различным вопросам (например, СПС «Консультант Плюс»).

В силу кратковременности изучения и значительного объема данной учебной дисциплины кафедра настоятельно рекомендует систематически, а не эпизодически работать над изучением курса.

#### **10. Особенности освоения дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Институт обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся

слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

— для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

— для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

## **11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Программное обеспечение:

- 1) Операционная система (Microsoft Windows XP, 7, 8.X *Проприетарная*);
- 2) Пакет офисных программ Microsoft Office Professional 7 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access *Проприетарная*);
- 3) Программное обеспечение для просмотра электронных

документов в стандарте PDF (FoxitReader *GNU Lesser General Public License*);

4) Интерпретатор HTML кода, а также другие языки разметки web-страниц (Mozilla Firefox *GNU Lesser General Public License*);

Информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

- 1) Автоматизированная информационная библиотечная система Marc21SQL;
- 2) Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
- 3) Университетская Информационная Система (УИС) РОССИЯ
- 4) Федеральный образовательный портал по Основам безопасности жизнедеятельности <http://www.obzh.ru/>
- 5) Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Официальный сайт. <https://mchs.gov.ru/>

**12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Наименование
<b>Специализированные аудитории:</b>
учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации компьютерный класс, плац
<b>Технические средства обучения:</b>
компьютеры с программным обеспечением
<b>Специализированные аудитории:</b>
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
<b>Технические средства обучения:</b>
экран настенный
мультимедийный проектор
компьютер с программным обеспечением.

*\* Аудитории конкретизируются в справке МТО*