

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

Утверждаю  
Проректор по образовательной  
деятельности и цифровой  
трансформации  
Е.В. Карпичев  
«26» декабря 2024 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

*«Технические решения и проектирование в строительстве»*

Направление подготовки  
**08.03.01 – Строительство**  
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) образовательной программы  
Организация и управление строительством

Форма обучения  
очная

Гатчина  
2024

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 – Организация и управление строительством.

Уровень: бакалавриат

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

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



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 29.08.2024г. 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.....	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.....	7
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	19
7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	
8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	25
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	28
10. Особенности освоения дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	32
11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	33
12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	34

## 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.

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами соответствующих знаний и практических навыков, формирование у бакалавров системы знаний особенностей принятия технических решений и проектирования в строительстве.

## 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 и ведет документацию производственного этапа строительных работ с использованием цифровых компьютерных технологий	<b>Знания:</b> основных принципов принятия технических решений и проектирования в строительстве <b>Умения:</b> вести документацию технических решений и проектирования в строительстве с использованием цифровых компьютерных технологий <b>Навыки:</b> формирования и ведения документации технических решений и проектирования в строительстве с использованием цифровых компьютерных технологий

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является *дисциплиной части*, формируемой участниками образовательных отношений

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 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 6 зачетных единиц.

Семестр		5	6	7	Всего, ак. часов
Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед)		72/2	72/2	72/2	216/6
Контактная работа	Практические занятия	32/ 0	28/ 28	32/ 0	92
Самостоятельная работа		31	35	31	97
Другая контактная работа		0	0		0
Вид промежуточной аттестации (конт. раб. **/самост. раб.)	зачеты	0,25/8,75	0,25/8,75	0,25/8,75	27

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

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость				Содержание раздела (темы)
		Всего	лекции	лабор. занятия	самост. работа	
5 семестр						
1	Инженерная организация территории населенных мест	32	-	16	16	Предмет и задачи дисциплины. Основные этапы развития инженерного благоустройства, его место и роль в градостроительном проектировании. Современные тенденции в повышении уровня инженерного благоустройства населенных мест и создания

						<p>благоприятной среды жизнедеятельности человека. Градостроительный анализ территорий Оценка природных условий и физико-геологических процессов Благоустройство городских территорий различного функционального назначения. Виды рельефа и его отображение на градостроительных планах Вертикальная планировка территории. Особенности вертикальной планировки в условиях реконструкции. Организация поверхностного водоотвода и благоустройство городских территорий. Организация поверхностного стока. Влияние системы водоотвода на уровень благоустройства территорий. Защита территории от затопления и подтопления. Борьба с оврагами оползнями, селевыми потоками и снежными лавинами. Защита городских территорий от затопления и подтопления.</p>
2	Инженерное оборудование городских территорий	31		26	15	<p>Инженерное оборудование городских территорий Основные задачи и принципы формирования систем инженерного оборудования на городских территориях. Классификация систем инженерного оборудования. Прокладка инженерных сетей. Общие принципы размещения и способы прокладки подземных сетей на городских территориях различного функционального назначения (жилые районы, промышленные площадки, парковые территории и др.). Прокладка инженерных</p>

						сетей на междомагистральных территориях. Инженерное оборудование территорий в особых условиях. Особенности инженерного оборудования территорий при реконструкции. Инженерное оборудование территорий в особых условиях (сложный рельеф, подтопление, карст и просадки, пучинистые грунты, вечная мерзлота и др.). Эксплуатация систем инженерного оборудования
	Др. контакт	0				
	зачет	9	0,25	8,75		
	Итого за 5 семестр	72		32,25	39,75	
6 семестр						
3	Организация транспортного и пешеходного движения при благоустройстве междомагистральных территорий	32		14	18	Благоустройство междомагистральных территорий при организации движения. Основные задачи благоустройства при организации движения транспорта и пешеходов. Системы транспортных и пешеходных связей. Классификационные схемы планировки внутриканальных проездов. Планировочные параметры проездов и пешеходных связей. Организация проездов к объектам застройки. Покрывание дорог, тротуаров и площадей. Технические нормы проектирования. Дорожные одежды, требования, классификация, условия применения. Прогрессивные типы покрытий для транспортных и пешеходных коммуникаций, площадей. Декоративные покрытия. Автостоянки и гаражи. Определение потребностей в



						автостоянках и гаражах на междиагистральных территориях
4	Озеленение городских территорий	31	-	14	17	Озеленение городских территорий. Задачи и тенденции развития городского зеленого строительства и хозяйства. Система зеленых насаждений города. Классификация, основные принципы размещения зеленых насаждений на городских территориях различного функционального назначения. Методика проектирования городских зеленых насаждений различных городских территорий (жилых районов, промышленных площадок, санитарно защитных зон, зеленых насаждений общего пользования и др.). Зеленые насаждения Ассортимент зеленых насаждений. Виды посадок. Нормативы по размещению зеленых насаждений. Малые архитектурные формы. Экологические вопросы зеленого строительства и хозяйства. Влияние природных, антропогенных и техногенных факторов на озеленение городских территорий. Зеленое строительство в сложных природно климатических условиях. Особенности озеленения при реконструкции застройки.
Др. контакт		0				
зачет		9	0,25	8,75		
Итого за 6 семестр		72	-	36,25	43,75	
5	Инженерное благоустройство естественных и	32	-	16	16	Благоустройство зон отдыха и спорта. Благоустройство зон отдыха и естественных

	искусственных водоемов, спортивных комплексов и зон отдыха					водоемов. Искусственные водоемы и бассейны. Благоустройство пляжей. Благоустройство спортивных комплексов. Малые архитектурные формы. Основные принципы размещения. Скульптура и декоративные сооружения, беседки, павильоны, парковая мебель
6	Освещение городских территорий	31		26	15	Освещение городских территорий. Основные задачи освещения города. Светотехнические понятия и величины. Освещение городских улиц, транспортных сооружений и пешеходных коммуникаций. Декоративное освещение и реклама. Архитектурно-декоративное освещение территорий городской застройки. Световая реклама и иллюминация
Др. контакт						
зачет		9		0,25	8,75	
Итого за 7 семестр		72		32,25	39,75	
Всего		216		92,75	123,25	

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

№	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ак.часы	Форма контроля
1.	Подготовка к практическим занятиям: поиск необходимой информации, обработка информации, выполнение письменных заданий	45	Устный / индивидуальный опрос
2.	Подготовка к текущей аттестации (тестирование)	52	Устный / индивидуальный опрос
3.	Подготовка к промежуточному контролю (вопросы к зачету / экзамену)	26,25	Решение ситуационных заданий Устный / индивидуальный опрос

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

1. Юдина, А.Ф. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства : Учебник / А.Ф. Юдина — Москва : КноРус, 2026. — 213 с. — ISBN 978-5-406-15792-3. — URL: <https://book.ru/book/961768> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный.

2. Фонд оценочных и методических материалов по дисциплине «Технические решения и проектирование в строительстве».

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

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

1. Изменение параметров объекта или его участков (частей), которое не влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования такого объекта и при котором не требуется изменение границ полос отвода и (или) охранных зон: Выберите один правильный ответ.

А. текущий ремонт объекта Б. капитальный ремонт линейного объекта В. реконструкция объекта Г. капитальный ремонт объекта

2. Проектную подготовку капитального строительства (при наличии правоустанавливающих документов на земельный участок) обеспечивает: Выберите один правильный ответ.

А. застройщик Б. подрядчик В. заказчик Г. инвестор

3. Порядок выдачи (разработки) градостроительного плана земельного участка: Выберите один правильный ответ.

А. разрабатывается проектировщиком в составе проектной документации Б. разрабатывается застройщиком на этапе предпроектных проработок В. выдается органом местного самоуправления на основании обращения заказчика или застройщика без

взимания платы Г. выдается органом местного самоуправления на основании обращения заказчика или застройщика за плату

4. Что является основой для последующей разработки проектов межевания территорий? Выберите один правильный ответ.

А. топографическая съемка участка Б. заключение об инженерно-геологических условиях  
В. проект планировки территории Г. заключение об инженерно-геодезических условиях

5. Разработку чего предусматривает проект межевания территории? Выберите один правильный ответ.

А. план-график межевания территорий Б. чертежей геологических особенностей В. чертежей межевания территории Г. разработку аналитических карт территорий

### **Вопросы для проведения текущей аттестации и опросов:**

1. Размещение автостоянок и гаражей.
2. Озеленение городских территорий.
3. Виды озеленения городских территорий.
4. Классификация зеленых насаждений и их нормирование.
5. Принципы устройства зеленых зон в городской среде.
6. Насаждения на территориях промышленных предприятий.
7. Благоустройство зон отдыха и естественных водоемов.
8. Искусственные водоемы и бассейны.
9. Благоустройство спортивных комплексов.
10. Благоустройство пляжей.
11. Малые архитектурные формы в благоустройстве городских территорий.
12. Скульптура и декоративные сооружения, беседки павильоны, парковая мебель.
13. Основные светотехнические понятия и величины.
14. Устройство уличного освещения.
15. Освещение городских улиц, площадей, тоннелей.
16. Архитектурно-декоративное освещение территорий городской застройки.
17. Световая реклама и иллюминация.

18. Принципы организации системы санитарной очистки городской территории .
19. Классификация городских отходов, состав, нормы накопления.
20. Уборка городских территорий.
21. Переработка и утилизация отходов производства и потребления
22. Оценка природных условий и физико-геологических процессов на территориях города.
23. Характер и интенсивность проявления физико-геологических процессов.
24. Задачи, решаемые проектом благоустройства территории.
25. Элементы инженерного благоустройства городской территории.
26. Градостроительная оценка территории в зависимости от кривизны поверхности.
27. Продольные и поперечные уклоны городских улиц, дорог, пешеходных зон.

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

**а) нормативные правовые акты:**

1. СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003
2. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменением N 2)
3. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*
4. СП 35.13330.2011 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84\* (с Изменением №1)
5. СП 37.13330.2012 «СНиП 2.05.07-91\* (1996). Промышленный транспорт».
6. СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01 89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
7. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96

8. СП 51.13330.2011 Защита от шума Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

**б) основная литература:**

3. Федонов, Р. А., Теоретические основы строительного проектирования : учебник / Р. А. Федонов. — Москва : Русайнс, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-466-06843-6. — URL: <https://book.ru/book/953935> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный.

4. Бондарева, Э. Д., Проектирование городских дорог и улиц : учебник / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — Москва : КноРус, 2025. — 408 с. — ISBN 978-5-406-14705-4. — URL: <https://book.ru/book/957624> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный.

**в) дополнительная литература:**

1. Давыдова, О. В., Проектирование многоэтажных зданий : учебник / О. В. Давыдова. — Москва : Русайнс, 2025. — 261 с. — ISBN 978-5-466-10756-2. — URL: <https://book.ru/book/960829> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

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/>.

8. Библиотека материалов по экономической тематике – Режим доступа  
<http://www.libertarium.ru/library>.

9. Федеральная государственная информационная  
система ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС) Режим доступа:  
<https://fgiscs.minstroyrf.ru/frsn>.

## **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 и зачету 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.

**Устные опросы и доклады.** Критерии оценки:

Оценивание осуществляется по двум уровням:

1. Экспертное оценивание обучающимися (взаимооценка).
2. Оценивание преподавателем.

**Критерии оценки ответа:**

- 1) соответствие содержания письменной работы её теме, полнота раскрытия темы (оценка того, насколько содержание письменной работы соответствует заявленной теме и в какой мере тема раскрыта автором);
- 2) актуальность использованных источников (оценка того, насколько современны (по годам выпуска) источники, использованные при выполнении работы);
- 3) использование профессиональной терминологии (оценка того, в какой мере в работе отражены профессиональные термины и понятия, свойственные теме работы).

*Групповые дискуссии*, применяются для обеспечения навыков командной работы и межличностной коммуникации и представляют собой оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения представленной темы, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Кроме того, в ходе занятий проводятся круглые столы по заданным тематикам.

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 зачету следует иметь в виду, что он является итоговой формой контроля по изучению данной учебной дисциплины. Зачет или экзамен подразумевает максимальную концентрацию знаний и умений, предполагающих полное изучение материала дисциплины.

Зачет или 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 (MicrosoftWindowsXP, 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 webстраниц (MozillaFirefoxGNU LesserGeneralPublicLicense);

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*