



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ»
INSTITUTE OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS**

Принята на заседании
Учёного совета ИМЭС
(протокол от 27 марта 2025 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ИМЭС Ю.И. Богомолова
27 марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНЖЕНЕРНОЕ БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИЙ И
ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ**

по направлению подготовки
07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль)
«Архитектурное проектирование»

Приложение 4
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура,
направленность (профиль) «Архитектурное проектирование»

Рабочая программа дисциплины «Инженерное благоустройство территорий и геодезические работы» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, направленность (профиль) «Архитектурное проектирование» и предназначена для обучающихся очной формы обучения.

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Инженерное благоустройство территорий и геодезические работы» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утвержденным приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 509. Дисциплина «Инженерное благоустройство территорий и геодезические работы» закладывает основы знания методов моделирования градостроительных решений с использованием результатов геодезических изысканий, умения оформлять и представлять проектные решения геодезического обоснования и инженерного благоустройства территорий, формулировать основные требования к различным архитектурным объектам и проектной документации Место дисциплины в структуре образовательной программы Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 07.03.01 Архитектура и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Показать разновидности инженерных систем и оборудования зданий, в том числе инновационных; развить умение выполнять расчеты для проектирования инженерных систем внутри зданий при выполнении архитектурных проектов; научить выбирать оборудование, применяемое для обеспечения тепло- и водоснабжения, канализации, вентиляции и кондиционирования воздуха, мусоро- и пылеудаления, обеспечения безопасности здания;

Выполнять расчет вертикального транспорта для общественных зданий, вентиляции и кондиционирования воздуха, отопления зданий; применять основы энергосбережения для зданий; применять альтернативные источники теплоснабжения зданий; проектировать вертикальный транспорт и автоматизированные системы управления инженерным оборудованием зданий и сооружений

Задачи изучения дисциплины:

Формирование профессиональных качеств, практических навыков и интеллектуальных умений по созданию конкретных инженерных систем.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3	ОПК-3.1. Участвует в разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений, в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований, использует методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений, приёмы оформления и представления проектных решений	ОПК-3.1.1.9. Требования инженерной подготовки территории для целей строительства; Принципы и методы вертикальной планировки территории;	ОПК-3.1.2.8. Анализировать существующую застройку и все кадастровые территории по качеству размещения и их удобствам для перспективного использования;	ОПК-3.1.3.9. Проектирование основных рекреационных территорий населенных пунктов; Разработки мероприятий по улучшению качества городской среды;	Лабораторный практикум
		ОПК-3.2. Демонстрирует знания состава чертежей проектной документации, социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным	ОПК-3.2.1.11. Основные принципы трассирования и техникоэкономические характеристики линейных сооружений и сетей в населенных пунктах; Системы озеленения городов; Принципы проектирования	ОПК-3.2.2.10. Составлять схемы вертикальной планировки при появлении новых условий меняющихся нормальной эксплуатации территории;	ОПК-3.2.3.9. Определения экономического эффекта при размещении и в городе озеленения и/или элементов благоустройства	

		архитектурным объектам различных типов	озеленения городов	Выполнять анализ эстетических и экологических качеств объекта	
--	--	--	--------------------	---	--

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Кон-т. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	Elearning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастерклассы	Дидакт. игры	Ситуационные практикумы					
Тема 1. Геодезические измерения	4						10			12	Лабораторный практикум / 10;
Тема 2. Инженерное благоустройство территории и населенных мест	2						4			12	Лабораторный практикум / 10;
Тема 3. Инженерное оборудование городских территорий	2						4			12	Лабораторный практикум / 10;
Тема 4. Организация транспортного и пешеходного движения при благоустройстве городских	2						4			12	Лабораторный практикум / 10;

территори й												
Тема 5. Озелени е городских территори й	2						4			12	Лаборато рный практику м / 10;	
Тема 6. Освещени е городских территори й	4						6			14	Лаборато рный практику м / 20;	
Тема 7. Санитарно е благоустро йство городских территори й	3						6			13	Лаборато рный практику м / 10;	
Всего в семестре, час	19 из 19						38 из 38			87 из 87	100 (ТКУ+П А)	
		0 из 0										
Итоговый контроль	Экзамен											
Итоговый экзамен (в академиче ских часах)	36											
Общий объем дисципли ны (в академиче ских часах)	180 из 180											

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Геодезические измерения

Общие сведения. Предмет курса. Задачи геодезии. Понятие о форме и размерах Земли. Метод проекций в геодезии. Определение положения точек на земной поверхности. Системы координат, применяемые в геодезии. Система географических и геодезических координат. Зональная система прямоугольных координат. Система прямоугольных координат. Полярная система координат. Абсолютные и условные

высоты. Кронштадтский футшток. Влияние кривизны Земли на измерение горизонтальных и вертикальных расстояний. Ориентирование линий на местности. Азимуты. Дирекционные углы. Сближение меридианов. магнитное склонение. Румбы. Прямая и обратная геодезические задачи. Виды измерений. Единицы линейных и угловых измерений. Способы построений для определения положения точки в плане и по высоте. Геодезические планы, карты и чертежи. Понятие о геодезических картах и планах и чертежах. Масштабы. Номенклатура карт и планов. Условные знаки на планах, картах, геодезических и строительных чертежах. Рельеф местности и способы его изображения. Уклон линии. Формы рельефа. Высота сечения рельефа. Горизонтали. Крутизна ската. График заложений. Способы измерения площадей на планах и картах. Решение задач на топографических планах и картах. Построение профиля местности. Угловые и линейные измерения. Схема измерения горизонтального угла. Теодолиты. Назначение, общее устройство и принцип работы. Поверки и юстировка теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Измерение длины линий мерными приборами. Измерение длины дальномерами. Ошибки измерений. Измерение превышений. Сущность и методы измерения превышений. Сущность геометрического нивелирования. Нивелиры. Назначение, общее устройство и порядок работы. Поверки и юстировка нивелиров. Сущность тригонометрического нивелирования. Нивелирование по квадратам. Геодезические сети. Общие сведения о геодезических сетях. Плановые геодезические сети. Высотные геодезические сети. Знаки для закрепления геодезических сетей.

Геодезические сети сгущения. Топографические съемки. Понятие о топографической съемке. Съёмочное плановое обоснование. Высотное съёмочное обоснование. Аналитический метод съемки. Тахеометрическая съемка.

Аэрофототопографическая съемка.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Геодезические планы, карты и чертежи. Понятие о геодезических картах и планах и чертежах. Масштабы.

Формы самостоятельной работы:

Номенклатура карт и планов. Условные знаки на планах, картах, геодезических и строительных чертежах.

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по лабораторному практикуму

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по лабораторному практикуму

Тема 2. Инженерное благоустройство территории населенных мест

Основные принципы организации территории населенных мест. Влияние местных природных условий и физикогеологических процессов на выбор территории под застройку. Факторы, определяющие качество территории. Особые условия инженерной подготовки территории. Классификация городов. Основные положения проектирования генерального плана. Вертикальная планировка городских территорий. Рельеф и его градостроительная оценка. Цели и задачи вертикальной планировки. Исходные материалы для проектирования вертикальной планировки. Стадии и методы проектирования. Схема вертикальной планировки. Методы вертикальной планировки (метод проектных профилей, метод красных (проектных)). Вертикальная планировка улиц и перекрестков. Вертикальная планировка территории микрорайона, квартала и зелёных насаждений. Особые условия вертикальной планировки (участки со сложным рельефом, с малыми уклонами, реконструируемые участки). Инженерное благоустройство территории населенных мест. Основные принципы организации территории населенных мест. Влияние местных природных условий и физико-геологических процессов на выбор территории под застройку. Факторы, определяющие качество территории. Особые

условия инженерной подготовки территории. Классификация городов. Основные положения проектирования генерального плана. Вертикальная планировка городских территорий. Рельеф и его градостроительная оценка. Цели и задачи вертикальной планировки. Исходные материалы для проектирования вертикальной планировки. Стадии и методы проектирования. Схема вертикальной планировки. Методы вертикальной планировки (метод проектных профилей, метод красных (проектных)). Вертикальная планировка улиц и перекрестков. Вертикальная планировка территории микрорайона, квартала и зелёных насаждений. Особые условия вертикальной планировки (участки со сложным рельефом, с малыми уклонами, реконструируемые участки). Организация поверхностного водоотвода с территории. Основные задачи организации поверхностного водоотвода. Формирование поверхностного стока и системы организованного отвода поверхностных вод (закрытая, открытая и смешанная). Проектирование сети городских водостоков. Конструкции водостоков. Защита городских территорий от затопления и подтопления. Защита городских территорий от затопления и подтопления. Основные факторы избыточного увлажнения застраиваемых и реконструируемых территорий. Методы по защите от затопления открытыми и атмосферными водами (сплошная подсыпка территории до незатопляемых отметок; обвалование защищаемой территории путем ограждения её защитными дамбами и др.). Применение различных методов защиты городской территории от подтопления грунтовыми водами. Дренажные системы и их конструктивные решения.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Вертикальная планировка улиц и перекрестков. Вертикальная планировка территории микрорайона, квартала и зелёных насаждений. Особые условия вертикальной планировки (участки со сложным рельефом, с малыми уклонами, реконструируемые участки).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по лабораторному практикуму

Тема 3. Инженерное оборудование городских территорий

Подземные сети – важнейший элемент инженерного оборудования городских территорий. Основные задачи и принципы формирования систем инженерного оборудования на городских территориях. Классификация систем инженерного оборудования. Классификация систем водоснабжения, теплоснабжения, городских газопроводов и электрических сетей. Способы отвода воды в городах (общесплавной, раздельный, полураздельный и комбинированный). Принципы размещения подземных сетей на городских территориях. Общие принципы размещения (в грунте, в каналах и коллекторах, в технических подпольях здания) и способы прокладки подземных сетей на городских территориях (в самостоятельных траншеях и совмещено в общей траншее, в коллекторах и непроходных каналах). Влияние технологических особенностей и гидрогеологических условий на прокладку инженерных сетей. Инженерное оборудование микрорайонов.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Классификация систем водоснабжения, теплоснабжения, городских газопроводов и электрических сетей.

Формы самостоятельной работы:

Способы отвода воды в городах (общесплавной, раздельный, полураздельный и комбинированный)

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по лабораторному практикуму

Тема 4. Организация транспортного и пешеходного движения при благоустройстве городских территорий

Транспортное обслуживание городских территорий. Планировочные схемы улично-дорожной сети. Основы организация транспортного и пешеходного движения в городе. Системы транспортных и пешеходных связей. Системы транспортных и пешеходных связей, классификация улиц и дорог. Технические нормы проектирования улиц, дорог и пешеходных связей. Проектирование улиц и дорог. Транспортные пересечения. Планировочные параметры улиц, дорог, проездов и пешеходных связей. Поперечные профили улиц и дорог различного назначения. Технические нормы проектирования. Основные элементы улиц и дорог в плане: уклоны, радиусы поворота, виражи, серпантины. Планировка перекрестков. Пересечения улиц и дорог в одном уровне. Пересечения улиц и дорог в разных уровнях. Элементы развязок, габариты развязок и пересечений. Дорожные одежды, требования, классификация, условия применения. Типы покрытий для транспортных и пешеходных коммуникаций, площадок (асфальтобетонные, щебенчатые, сборные и др.) Выбор типа покрытий дорожек и площадок на микрорайонных территориях в зависимости от их назначения, условий эксплуатации и т.п. Требования, предъявляемые к покрытиям дорожек и площадок. Конструктивное решение дорожек и площадок различного назначения. Конструктивные схемы дорожных одежд. Гаражи и автостоянки. Определение потребности в автостоянках и гаражах. Виды, габариты, нормы размещения. Способы оборудования стоянок и гаражей для автомобилей. Технические и экологические требования по проектированию гаражей и автостоянок.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Гаражи и автостоянки. Определение потребности в автостоянках и гаражах. Виды, габариты, нормы размещения.

Формы самостоятельной работы:

Определение потребности в автостоянках и гаражах. Виды, габариты, нормы размещения. Способы оборудования стоянок и гаражей для автомобилей. Технические и экологические требования по проектированию гаражей и автостоянок.

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по лабораторному практикуму

Тема 5. Озеленение городских территорий

Задачи и тенденции развития городского зеленого хозяйства. Система зеленых насаждений города. Классификация и основные принципы размещения зеленых насаждений различного функционального назначения на городских территориях. Насаждения общего, ограниченного пользования и специального назначения. Проектирование посадок. Малые архитектурные формы. Виды посадок. Ассортимент зеленых насаждений. Нормативы по размещению зеленых насаждений. Особенности озеленения при реконструкции застройки. Понятие о малых архитектурных формах. Виды и размещение малых архитектурных форм на городской территории.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Проектирование посадок. Малые архитектурные формы

Формы самостоятельной работы:

Виды посадок. Ассортимент зеленых насаждений.

Нормативы по размещению зеленых насаждений.

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по лабораторному практикуму

Тема 6. Освещение городских территорий

Основные задачи освещения городов. Основные светотехнические понятия и величины (свет, световой поток, сила света, яркость). Освещение городских улиц, транспортных сооружений и пешеходных коммуникаций. Виды постоянных осветительных установок. Архитектурно-декоративное освещение. Архитектурно-декоративное освещение фасадов зданий, сооружений и памятников. Световая реклама и иллюминация. Освещение территорий микрорайонов.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Архитектурно-декоративное освещение. Архитектурно-декоративное освещение фасадов зданий, сооружений и памятников.

Формы самостоятельной работы:

Световая реклама и иллюминация

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по лабораторному практикуму

Тема 7. Санитарное благоустройство городских территорий

Городская система санитарной очистки территории города. Принципы, организация, структура городской системы санитарной очистки. Классификация городских отходов, нормы накопления, система сбора и удаления твердых бытовых отходов. Уборка городских территорий (летняя и зимняя уборка). Система удаления, обезвреживания и переработки городских отходов. Сбор, транспортировка и обезвреживание отходов производства и потребления. Система захоронения и утилизации отходов производства и потребления. Методы уничтожения и обезвреживания городских отходов.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Классификация городских отходов, нормы накопления, система сбора и удаления твердых бытовых отходов.

Формы самостоятельной работы:

Уборка городских территорий (летняя и зимняя уборка)

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по лабораторному практикуму

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Теодоронский, В. С. Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры : учебник для вузов / В. С. Теодоронский, В. А. Фролова, Е. Д. Сабо ; под редакцией В. С. Теодоронского. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19837-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/577325>

2. Клиорина, Г. И. Инженерная подготовка городских территорий : учебник для вузов / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2025. — 331 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07029-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562397>

Дополнительная литература

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для вузов / К. Н. Макаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17493-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561643>

5.2. Описание материально-технической базы

Учебная аудитория № 306 для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- столы (включая стол преподавателя) – 16 шт.;
- стулья (включая стул преподавателя) – 16 шт.;
- моноблоки с установленным программным обеспечением – 16 шт.;
- компьютерные мыши – 16 шт.;
- клавиатуры – 16 шт.;
- колонки – 2 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- доска маркерная – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

- Windows (зарубежное, возмездное);
- MS Office (зарубежное, возмездное);
- Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое);
- КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое);
- 7-zip – архиватор (зарубежное, свободно распространяемое);
- Comodo Internet Security (зарубежное, свободно распространяемое);
- графический редактор GIMP (зарубежное, свободно распространяемое);
- Planner 5D (российское, свободно распространяемое);
- Sweet Home 3D (зарубежное, свободно распространяемое);
- Дизайн Интерьера 3D (российское, свободно распространяемое).

Учебная аудитория № 105 (Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ), для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- столы (включая стол преподавателя) – 4 шт.;
- стулья (включая стул преподавателя) – 4 шт.;
- моноблоки с установленным программным обеспечением – 4 шт.;
- компьютерные мыши – 4 шт.;
- клавиатуры – 4 шт.;
- акустический усилитель – 1 шт.;
- колонки – 2 шт.;
- телевизор – 1 шт.;
- МФУ – 1 шт.;
- интерактивная электронная доска на мобильной платформе – 1 шт.;
- портативная индукционная система для слабослышащих (индукционная петля) – 1

шт.;

- портативный бытовой усилитель звука – 1 шт.;
- лупа пластмассовая – 1 шт.;
- прибор письма по Брайлю – 1 шт.;
- грифель для письма по Брайлю (мужской – 1 шт., женский – 1 шт.);
- тетрадь для письма по Брайлю – 3 шт.
- бумага для письма по Брайлю – 1 пачка;
- активный захват для инвалидов – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

Windows (зарубежное, возмездное), MS Office (зарубежное, возмездное), Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое), Comodo Internet Security (зарубежное, свободно распространяемое), графический редактор GIMP (зарубежное, свободно распространяемое), Planner 5D (российское, свободно распространяемое), Sweet Home 3D (зарубежное, свободно распространяемое), Дизайн Интерьера 3D (российское, свободно распространяемое), КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое)

Для лиц с ОВЗ:

расширенный дверной проём (не менее 900 мм), оснащенный контрастной лентой для обеспечения безопасности передвижения маломобильных и слабовидящих лиц, перед входом и внутри аудитории предусмотрена зона для разворота кресла-коляски; перед входом установлено контрастное тактильное напольное покрытие, наименование аудитория («Аудитория для лиц с ОВЗ») и номер («105») продублировано шрифтом Брайля на дверных табличках контрастного цвета.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся – аудитория № 113 (в том числе, адаптированная аудитория для лиц с ОВЗ), оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- столы (включая стол преподавателя) – 6 шт.;
- стулья (включая стул преподавателя) – 6 шт.;
- ноутбуки с установленным программным обеспечением, с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду института – 6 шт.;

- компьютерные мыши – 6 шт.;

- колонки – 2 шт.;

- проектор – 1 шт.;

- экран – 1 шт.;

- МФУ – 1 шт.;

- телевизор – 1 шт.;

- доска маркерная – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

- Windows (зарубежное, возмездное);

- MS Office (зарубежное, возмездное);

- Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое);

- КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое).

Аудитория расположена на 1 этаже, имеет расширенный дверной проём (не менее 900 мм), оснащенный контрастной лентой для обеспечения безопасности передвижения маломобильных и слабовидящих лиц, перед входом и внутри аудитории предусмотрена зона для разворота кресла-коляски; перед входом установлено контрастное тактильное напольное покрытие, наименование аудитория («Адаптированная аудитория для лиц с ОВЗ») и номер («113») продублировано шрифтом Брайля на дверных табличках контрастного цвета.

5.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. <http://biblioclub.ru> – ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <https://urait.ru> – ЭБС «Образовательная платформа Юрайт»
3. https://elibrary.ru/org_titles.asp?orgsid=14364 – научная электронная библиотека (НЭБ) «eLIBRARY.RU»
4. <https://student2.consultant.ru/> – онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент информационной справочной системы «КонсультантПлюс»