

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет архитектуры и дизайна



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

подпись

Хагуров Т.А.

« 30 »

05

2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.02

ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА ГОРОДА

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность 07.03.01 Архитектура
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /специализация Архитектурное
проектирование
(наименование направленности (профиля) / специализации)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

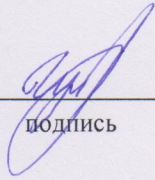
Квалификация бакалавр

Рабочая программа дисциплины Б1.В.02 ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА ГОРОДА составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки / специальности Архитектура/Архитектурное проектирование

Программу составил(и):

Ю.В. Гуменная, доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


подпись

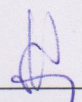
Рабочая программа дисциплины Б1.В.02 ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА ГОРОДА обсуждена и утверждена на заседании

кафедры архитектуры

протокол № 16 «20» мая 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой архитектуры А.Н. Кузьменко, к.п.н.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

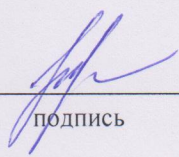

подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета архитектуры и дизайна

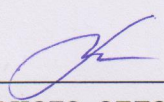
протокол № 8 «20» мая 2025 г.

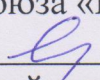
Председатель УМК факультета М.Н. Марченко

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


подпись

Рецензенты:

 Малюк В.Н. - председатель Краснодарского регионального отделения Союза архитекторов России (КРОСАР), Заслуженный архитектор Кубани, профессор Международной академии архитектуры (МААМ), советник Российской Академии Архитектуры и Строительных Наук (РААСН), директор Союза «РОПК» СРО

 Азгихин С.Г., к.п.н., профессор, Кафедра дизайна, компьютерной и технической графики, ФАД, КубГУ

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Изучение существующих принципов транспортной планировки городов, улично-дорожной сети и внеуличных транспортных коммуникаций, характеристик транспортных потоков в городских условиях, основ проектирования поперечного профиля, плана, продольного профиля городских улиц и дорог, транспортных развязок, в соответствии с требованиями ООП ВО.

1.2 Задачи дисциплины.

Получение теоретических и практических знаний о принципах проектирования городских транспортных коммуникаций на основе закономерностей взаимодействия элементов системы «Водитель – Автомобиль – Дорога - Пешеход - Окружающая среда» и закрепление полученных знаний на практических занятиях.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Транспортная система города» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК)

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-4. Способен участвовать в разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации	ПК-4.1. Умеет участвовать в обосновании выбора градостроительных решений; участвовать в разработке и оформлении проектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования. ПК-4.2. Знает требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, композиционно-художественные, экономические, экологические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей.

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		9			
Контактная работа, в том числе:	64,3	64,3			
Аудиторные занятия (всего):	56	56			
Занятия лекционного типа	14	14	-	-	-
Лабораторные занятия	42	42	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
<i>Курсовая работа</i>	6	6			
Самостоятельная работа, в том числе:	17	17			
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	7	7	-	-	-
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	-	-	-	-	-
<i>Реферат</i>	-	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
Контроль:	26,7	26,7			
Подготовка к экзамену					
Общая трудоемкость	час.	108	108	-	-
	В том числе контактная работа	64,3	64,3		
	зач. ед	3	3		

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Планировка городских территорий, история городского транспорта.	15	4		6	3
2.	Типология улиц и дорог, транспортные пересечения.	18	2		10	-
3.	Транспорт межмагистральных территорий	13	2		6	3
4.	Городской пассажирский транспорт	10	2		6	-
5.	Вертикальная планировка улиц	10	2		10	3
6.	Стадии градостроительного проектирования, состав проектной документации, работа с нормативными документами	7	2		4	-
	<i>Итого по дисциплине:</i>	75	14		42	19
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				

	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Курсовая работа	6				
	Подготовка к экзамену	26,7				
	<i>Итого</i>	108				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Планировка городских территорий	Общая классификация транспортных систем городов. Основные определения. Виды городских путей сообщения. Внешний, пригородный, городской транспорт. Пассажирский, грузовой, личный транспорт. Транзитные и местные транспортные потоки. Особенности транспортного развития города.	Контрольные вопросы в конце лекции. Самоконтроль по предложенному перечню вопросов. Экзамен по итогам семестра
2.	История городского транспорта	Город пешеходов. Развитие железных дорог. Влияние транспорта на планировку населенных мест.	Контрольные вопросы в конце лекции. Самоконтроль по предложенному перечню вопросов. Экзамен по итогам семестра
3.	Типология улиц и дорог	Схемы построения улично-дорожной сети города. Требования к УДС, характеристики УДС. Внешние транспортные связи города. Классификация городских улиц и дорог. Особенности реконструкции УДС	Контрольные вопросы в конце лекции. Самоконтроль по предложенному перечню вопросов. Экзамен по итогам семестра
4.	Типология транспортных пересечений	Пересечения городских улиц и дорог Классификация пересечений. Конструктивные элементы пересечений в разных уровнях. Метод оценки безопасности пересечений. Организация движения на пересечениях. Пропускная способность транспортных сооружений и способы её повышения. Искусственные сооружения мостового типа Классификация искусственных сооружений. Эстакады, путепроводы, мосты, виадуки. Конструктивные схемы мостовых сооружений. Особенности работы. Применяемые материалы.	Контрольные вопросы в конце лекции. Самоконтроль по предложенному перечню вопросов. Экзамен по итогам семестра
5.	Транспорт межмагистральных территорий Транспорт в центре города	Транспорт в жилых районах и микрорайонах. Промышленные и рекреационные территории. Обслуживание центра города. Сооружения для хранения транспорта. Расчет потребности в парковочных местах. Методика назначения мест временного и постоянного хранения автомобилей. Зоны тяготения, перехватывающие парковки. Конструктивные особенности сооружений паркинга.	Контрольные вопросы в конце лекции. Самоконтроль по предложенному перечню вопросов. Экзамен по итогам семестра
6.	Улицы и перекрестки, профили и конструкции дорог	Конструктивные элементы поперечного профиля городской улицы Классификация конструктивных элементов городских улиц и дорог, их назначение. Техничко-эксплуатационные показатели конструктивных элементов. Примеры	Контрольные вопросы в конце лекции. Самоконтроль по предложенному

		проектирования поперечного профиля городской улицы. Дорожная одежда Классификация дорожных одежд. Требования, предъявляемые к дорожной одежде. Конструкционные материалы. Основы расчета дорожной одежды. Способы повышения технико-эксплуатационных качеств и реконструкции дорожной одежды.	перечню вопросов. Экзамен по итогам семестра
7.	Городской пассажирский транспорт	Виды городского транспорта. Классификация. Автобус, троллейбус, маршрутки и др. Рельсовый обособленный транспорт. Метрополитен, легкое метро, монорельс. Признаки необходимости применения. Конструктивные особенности сооружений. Связи с УДС. Пункты пересадок. Альтернативный транспорт	Контрольные вопросы в конце лекции. Самоконтроль по предложенному перечню вопросов. Экзамен по итогам семестра
8.	Внешний транспорт	Железнодорожный и водный транспорт. Внешний автомобильный транспорт. Сооружения внешнего транспорта в городах и др. населенных пунктах Сооружения сервиса на дорогах. .	Контрольные вопросы в конце лекции. Самоконтроль по предложенному перечню вопросов. Экзамен по итогам семестра
9.	Вертикальная планировка улиц и дорог	Рельеф: использование особенностей и способы изменения. Методы и стадии проектирования вертикальной планировки. Продольные и поперечные профили улиц. Вертикальная планировка междумагистральных территорий, улиц и дорог.	Контрольные вопросы в конце лекции. Самоконтроль по предложенному перечню вопросов. Экзамен по итогам семестра
10.	Стадии градостроительного проектирования. Нормативные документы.	Основные правила проектирования автомобильных дорог на разных уровнях градостроительной документации. Проектирование плана трассы и продольного профиля городской улицы Нормативно-технические документы по проектированию. Проектная документация, состав. Стадии проектирования.	Контрольные вопросы в конце лекции. Самоконтроль по предложенному перечню вопросов. Экзамен по итогам семестра

2.3.2 Занятия семинарского типа.

Семинарские занятия – не предусмотрены

2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	3	4
1.	Построение поперечных профилей улиц	Ответы на вопросы с эскизами по теме
2.	Примеры построения конструктивных разрезов на заданный тип улицы.	Ответы на вопросы с эскизами по теме
3.	Пересечения улиц и дорог	Устный опрос

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме экзамена

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Анализ транспортной системы городов РФ, ближнего и дальнего зарубежья.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Все разделы	Основная и дополнительная литература (раздел 5 данной РП)

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

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

- интерактивные лекции;
- практические занятия, разбор практических задач;
- лабораторные занятия - построение отдельных элементов городской транспортной структуры, дискуссии по теме.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Текущая аттестация проводится в виде опроса в начале следующей лекции по тематике самостоятельной работы и по пройденным темам.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Особенности транспортной системы средневекового города и ее влияние на развитие современных исторических городов
2. Особенности транспортной системы промышленных городов 19 века и ее влияние на современное развитие городов.
3. Особенности функционального зонирования городов 20 века и взаимосвязь функционального зонирования и транспортной системы города.

4. Генеральный план города. Принципы проектирования транспортной системы.
5. Классификация городов: по численности населения, по виду хозяйственной деятельности, по административному значению.
6. Стадии градостроительного проектирования. Особенности проектирования транспортной системы на каждой из них.
7. Понятия транспортный каркас, экологический каркас, градостроительный каркас.
8. Составные элементы транспортной системы города
9. Уровни культурно-бытового обслуживания населения и их транспортная доступность
10. Особенности проектирования транспортной системы микрорайона и жилого квартала
11. История появления и развития общественного транспорта
12. Проблемы повышения уровня автомобилизации городов
13. Основные типы планировочных структур, их особенности и варианты трансформации
14. Категории городских улиц, их основные параметры
15. Категории загородных дорог, их основные параметры
16. Пешеходные улицы и площади
17. Площади. Их классификация и назначение
18. Одноуровневые и двухуровневые развязки.
19. Примерный профиль улицы (нарисуйте или опишите) – магистраль общегородского значения.
20. Примерный профиль улицы (нарисуйте или опишите) – магистраль районного значения.
21. Примерный профиль жилой улицы (нарисуйте или опишите)
22. Красные линии
23. Виды улиц по функциональному назначению
24. Особенности проектирования перекрестков одноуровневых и двухуровневых
25. Типовые решения в градостроительном проектировании и при проектировании транспортных систем и узлов
26. Основные принципы проектирования внутриквартальных проездов в микрорайонной и квартальной жилой застройке
27. Пропускная и провозная способность городских улиц. От каких параметров зависит?
28. Автостоянки. Типы и принципы размещения в жилой и общественной городской застройке
29. Способы повышения безопасности дорожного движения градостроительными средствами
30. Приоритет транспорта в городе
31. Преимущества общественного транспорта для города
32. Классификация общественного транспорта
33. Преимущества и недостатки троллейбусного движения по сравнению с другими видами общественного транспорта
34. Преимущества и недостатки автобусного движения по сравнению с другими видами общественного транспорта
35. Преимущества и недостатки трамвайного движения по сравнению с другими

видами общественного транспорта

36. Преимущества и недостатки движения маршруток по сравнению с другими видами общественного транспорта

37. Преимущества и недостатки метро по сравнению с другими видами общественного транспорта

38. Альтернативные виды городского общественного транспорта

39. Воздушный транспорт, малая авиация, аэропорты. Значение в транспортной системе города. Основные особенности и проблемы.

40. Водный транспорт. Значение в транспортной системе города. Основные особенности и проблемы

41. Цели и задачи вертикальной планировки инженерной подготовки территории

42. Основные методы вертикальной планировки и их применение Способы застройки крутого склона

43. Уровень проработки вертикальной планировки территории на стадии ППТ

44. Уровень проработки вертикальной планировки территории на стадии ПЗУ

45. Основные допустимые продольные и поперечные уклоны дорог и тротуаров

46. Основные элементы, применяемые для инженерной защиты территории

47. План земляных масс. Принципы расчета. Назначение

48. Основные конструкции покрытий асфальтированного проезда, плиточного покрытия, спортивных площадок и др.

49. Современные тенденции развития транспортных систем городов

**КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФАКУЛЬТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И
ДИЗАЙНА КАФЕДРА АРХИТЕКТУРЫ.**

ЭКЗАМЕН ПО ДИСЦИПЛИНЕ

"Транспортная система города"

КУРС – 5 (осенний семестр 2015-2016г.).

БИЛЕТ №1

1. Понятия транспортный каркас, экологический каркас, градостроительный каркас.
2. Площади. Их классификация и назначение
3. Примерный профиль жилой улицы (нарисуйте или опишите)

. Заведующий кафедрой

А.Н. Кузьменко

Доцент

Ю.В.Гуменная

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

5.2

1. Белокобыльский, Н.Н. Транспортная безопасность. Термины. Понятия. Определения : словарь / Н.Н. Белокобыльский. - Москва : Статут, 2017. - 351 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8354-1294-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453120>

2. Заремба, А.К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов (район города) : учебно-методическое пособие / А.К. Заремба, С.И. Санок ;

Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). - Екатеринбург : Архитектон, 2016. - 93 с. : табл. - Библиогр.: с. 50. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455490> (17.01.2018).

3. Вучик, В. Транспорт в городах, удобных для жизни / В. Вучик ; под ред. М. Блинкина ; пер. А. Калинин. - Москва : Издательский дом «Территория будущего», 2011. - 576 с. - (Университетская библиотека Александра Погорельского). - ISBN 978-5-91129-058-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85023>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.3 Дополнительная литература:

1. Гильманов, А.З. Система профессиональной подготовки кадров монопрофильного города: социологический анализ / А.З. Гильманов, Л.А. Давлетшина ; Академия наук Республики Татарстан, Центра перспективных экономических исследований, Институт экономики, управления и права (г. Казань). - Казань : Познание, 2014. - 124 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 89-106. - ISBN 978-5-8399-0464-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257765> (17.01.2018).

2. Теория устойчивого развития города : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская Государственная Архитектурно-Художественная Академия» (ГОУ ВПО «УралГАХА»), Институт урбанистики. - Екатеринбург : УралГАХА, 2011. - 131 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436812>

3. Авдеева, Е.В. Основы градостроительства. Генеральный план малого города: Учебное пособие по курсовому проектированию для студентов уровня подготовки, «Направление подготовки 190100.62 Наземные транспортно-технологические комплексы.» Профиля подготовки Машины и оборудование для садово-паркового и ландшафтного строительства очной формы обучения / Е.В. Авдеева, Е.А. Вагнер ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет». - Красноярск : СибГТУ, 2013. - 96 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428840>

4. Маркуц, В.М. Транспортные потоки автомобильных дорог: расчет пропускной способности транспортных пересечений, моделирование транспортных потоков : учебное пособие / В.М. Маркуц. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 149 с. : ил. - Библиогр.: с. 141 - 143. - ISBN 978-5-9729-0236-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493839> (02.12.2018).

5. Котенко, И.А. Основные этапы планировки городских территорий : учебное пособие / И.А. Котенко. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 60 с. - ISBN 978-5-9585-0458-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143483> (02.12.2018).

6. Веретенников, Д.Б. Подземная урбанистика : учебное пособие / Д.Б. Веретенников ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 216 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0560-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256156> (02.12.2018).

5.3. Периодические издания:

- Проект России и приложение Проект International
- Архитектурный вестник

- Архитектура. Строительство. Дизайн.
- Архитектура и строительство России
- Ландшафтный дизайн
- Вестник гражданских инженеров
- Проект Классика(архив)
- AD (architectural digest) (архив)
- Urban magazine(архив)
- Городская архитектура. Градостроительство(архив)
- Архидом(архив)
- Ландшафтная архитектура, благоустройство и озеленение(архив)
- Ландшафтная архитектура(архив)
- Жилищное строительство(архив)
- Вестник "Зодчий 21 век"(архив)
- Архитектура СССР(архив)

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. Архитектурный_информационно-образовательный ресурс
<http://www.architime.ru/index.htm>
2. Информационно-справочный портал <http://www.library.ru/>
3. Российская академия архитектуры и строительных наук. Официальный сайт.
<http://www.raasn.ru/>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Курс обучения по дисциплине «Транспортная система города» состоит из аудиторных лекционных, лабораторных и заданий для самостоятельной работы.

Проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических занятий.....

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 8, 10; "Операционная система (Интернет, просмотр видео, запуск прикладных программ)"

Microsoft Office Professional Plus (программы для работы с текстом, демонстрации и создания презентаций)

Adobe Photoshop CC Векторный графический редактор

Свободно распространяемое ПО:

ARCHICAD (актуальная учебная версия)

AVTOCAD (актуальная учебная версия)

3D MAX (актуальная учебная версия)

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ URL:<http://megapro.kubsu.ru>
2. Электронная библиотечная система "Университетская библиотека

ONLINE" URL: <http://www.biblioclub.ru>

3. **Электронная библиотечная система издательства «Лань» URL: <https://e.lanbook.com>**
4. **Электронная библиотечная система "Юрайт" URL: <http://www.biblio-online.ru/>**
5. **Научная электронная библиотека (НЭБ) URL: <http://www.elibrary.ru/>**
6. **Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия) URL: <http://uisrussia.msu.ru>**

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

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория 203, оснащённая презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением, доской, учебной мебелью.
2.	Семинарские занятия	Семинарские занятия не предусмотрены.
3.	Лабораторные занятия	Кабинеты для лабораторной работы(203), оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
4.	Курсовое проектирование	Курсовое проектирование не предусмотрено.
5.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория 203, оснащённая доской, учебной мебелью.
6.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория 203, оснащённая доской, учебной мебелью.
7.	Самостоятельная работа	Аудитории № 402 № 212 Учебная мебель, персональные компьютеры. с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации