Министерство образования и науки 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
_____ Иванов А.Г.
подпись
«_30_» _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.06.02 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)

Программа подготовки академическая
(академическая /прикладная)

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

Квалификация (степень) выпускника бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины «ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА ГОРОДА» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 07.03.01 Архитектура
код и наименование направления подготовки

Программу составил(и):
Доцент кафедры Архитектуры,
к.п.н. Головерова И.И. _____
Ф.И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание подпись

Рабочая программа дисциплины «ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА ГОРОДА» обсуждена и утверждена на заседании кафедры архитектуры
протокол № 10 «14» июня 2017г.
Заведующий кафедрой(разработчика) Кузьменко А.Н. _____
фамилия, инициалы подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета архитектуры и дизайна
протокол № 10 «28» июня 2017г.
Председатель УМК факультета Марченко М.Н. _____
фамилия, инициалы подпись

Рецензенты:

1._____ Ажгихин С.Г., к.п.н., профессор ФАД КубГУ, кафедры дизайна, компьютерной и технической графики

2._____ Малюк В.Н., Председатель КРОООО «Союз Архитекторов России», профессор международной академии архитектуры, советник РААСН, руководитель ПТМ

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 «Ландшафтная архитектура» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Начертательная геометрия, Теоретическая механика и сопротивление материалов, Строительная механика, Инженерная геодезия, Основы методологии проектирования, Архитектурное материаловедение, Современные инженерные конструкции, Компьютерное проектирование, моделирование и визуализация, Архитектурное проектирование (1 АП), Реконструкция городских объектов, Основы благоустройства и вертикальной планировки территорий.

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) ПК-3; ПК-11

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ПК-3	- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Основы транспортной планировки городов; схемы построения улично-дорожной сети города; основные характеристики транспортных потоков в городах принципы проектирования улиц и дорог, плана, продольного	собирать и анализировать исходную информацию; принимать проектные решения; выполнять расчеты по элементам поперечного и продольного профилей городских улиц и дорог.	способами анализа сложившегося транспортного обслуживания районов городской территории.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			профиля.		
2.	ПК-11	способностью использовать накопленные знания и умения в профессиональной деятельности	основные этапы проектирования, согласования и утверждения проектной документации в соответствии с Градостроительным кодексом РФ	грамотно изложить в пояснительной записке и в докладе основные идеи проекта	профессиональной терминологией приемами подачи проектной документации при выполнении иллюстративных материалов вручную и с помощью компъютера, навыками макетного проектирования

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:	**62,3**	**62,3**			
Аудиторные занятия (всего):					
Занятия лекционного типа	20	20	-	-	-
Лабораторные занятия	34	34	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	8	8			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:					
Курсовая работа	-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	**19**	**19**	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-

Контроль:						
Подготовка к экзамену		**26,7**	**26,7**			
Общая трудоемкость	**час.**	**108**	**108**	**-**	**-**	**-**
	в том числе контактная работа	**62,3**	**62,3**			
	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	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Планировка городских территорий, история городского транспорта.	15	4		8	3
2.	Типология улиц и дорог, транспортные пересечения.	18	4		10	4
3.	Транспорт межмагистральных территорий	13	4		6	3
4.	Городской пассажирский транспорт	10	2		5	3
5.	Вертикальная планировка улиц	10	2		5	3
6.	Стадии градостроительного проектирования, состав проектной документации, работа с нормативными документами	7	4		-	3
	Итого по дисциплине:		20		34	19

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.	
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	
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.	
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.	
6.	Улицы и перекрестки	Конструктивные элементы поперечного профиля городской улицы Классификация конструктивных элементов городских улиц и дорог, их назначение. Технико-эксплуатационные показатели конструктивных элементов. Примеры 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.	
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. Струнный транспорт.	
8.	Внешний транспорт	Железнодорожный и водный транспорт.Внешний автомобильный транспорт. Сооружения внешнего транспорта в городах и др. населенных пунктах Сооружения сервиса на дорогах. .	
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 межмагистральных территорий, улиц и дорог.	
10.	Стадии градостроительного проектирования. Нормативные документы.	Основные правила проектирования автомобильных дорог. Проектирование плана трассы и продольного профиля городской улицы Нормативно-технические документы по проектированию. Основные параметры плана и продольного профиля городской улицы. Проектная документация, состав. Стадии проектирования.	

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

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовая работа – не предусмотрена

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
"Транспортная система города"

1 . Дорожно-транспортное движение и транспорт: внутри и вне города.
2. Транспорт и планировка населенных мест.
3. Типология транспорта.
4. Внутригородской и внешний транспорт: пассажирский транспорт общественного и индивидуального пользования, грузовой транспорт, их технико-экономические характеристики.
5. Пропускная и провозная способность транспорта.
6. Расчет объемов пассажирских перевозок в городах.
7. Транспортная подвижность населения городов.
8. Проектирование маршрутных схем массового пассажирского транспорта. Проектирование схем размещения депо, парков и гаражей в городе.
9. Типология улиц и дорог.
10. Назначение, характеристики и технические условия проектирования улиц и дорог различных категорий.
1 1 . Построение городской сети улиц, проездов улиц и дорог различных категорий, в том числе и улиц пешеходного движения.
12. Красные линии улиц.
13. Функциональные и конструктивные элементы улиц и дорог.
14. Проектирование криволинейных участков улиц и дорог.
15. Проектирование продольного профиля улиц.
16. Пропускная способность улиц и перекрестков.
17. Пропускная способность проезжей части улиц на перегонах и перекрестках в зависимости от скорости движения, состояния дорожного покрытия, числа лент движения транспорта.
18. Проектирование транспортных перекрестков и площадей с регулируемым и саморегулируемым движением транспорта и пешеходов.
19. Поперечные профили улиц и дорог.
20. Определение ширины проезжей части улиц и дорог разных категорий.
21. Проектирование трамвайных путей, разделительных технических и зеленых полос, велосипедных дорожек и тротуаров.
22. Построение поперечных профилей улиц и дорог различных категорий.
23. Проектирование дорожных конструкций.
24. Транспортные узлы.
25. Типология транспортных пересечений и примыканий в разных уровнях (по очертанию в плане, по количеству уровней, по характеру искусственных сооружений, по схемам движения транспорта).
26. Выбор и проектирование транспортных узлов и пересечений в разных уровнях.
27. Пересечения с водными преградами.
28. Пешеходные переходы.
29. Транспорт межмагистральных территорий.
30. Схемы транспорта на межмагистральных территориях.
31. Внутренние проезды и подъезды. Разворотные площадки.
32. Гаражи и автостоянки: открытые и закрытые; подземные, наземные надземные; одноярусные, многоярусные.
33. Использование подземных пространств.
34. Пешеходные улицы и площади.
35. Внешний транспорт.
36. Нормы проектирования общей дорожной сети страны.

37. Нормы проектирования железнодорожных линий и станций.
38. Нормы проектирования водных портов, аэропортов, вертолетных станций, аэровокзалов и автобусных вокзалов.

Примерный перечень вопросов по теме
"Вертикальная планировка"

1 . Влияние природных условий на выбор территории населенных мест: климат, топография, геология, гидрогеология, геоморфология, воздушный бассейн, почвы, растительность.
2. Методика оценки пригодности территорий для градостроительных целей.
3. Проектная документация по инженерной подготовке территорий населенных мест.
4. Рельеф: использование особенностей и способы изменения
5. Понятие о вертикальной планировке.
6. Исходные данные для проектирования вертикальной планировки.
7. Методы и стадии проектирования вертикальной планировки.
8 . Метод проектных отметок..
9. Метод профилей.
10. Метод проектных горизонталей.
11. Комбинированные методы.
12. Продольные и поперечные профили улиц.
13. Вертикальная панировка межмагистральных территорий.
14. Вертикальная панировка улиц и дорог (на прямых и криволинейных участках).

КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФАКУЛЬТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И ДИЗАЙНА КАФЕДРА АРХИТЕКТУРЫ.

ЭКЗАМЕН ПО ДИСЦИПЛИНЕ

"Транспортная система города"

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

БИЛЕТ №1

1. Внешний транспорт.
2. Пешеходные улицы и площади.
3. Красные линии улиц.

. Заведующий кафедрой **А.Н. Кузьменко**

Доцент **И.И. Головерова**

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

5.1 Основная литература:

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».*

5.2 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 уровневой 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 Internetional
- Архитектурный вестник
- Архитектура. Строительство. Дизайн.
- Архитектура и строительство России
- Ландшафтный дизайн
- Вестник гражданских инженеров
- Проект Классика(архив)
- AD (architecnural 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 возможностямиздоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующиминдивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта междупреподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностямиздоровья.

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 оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория 203, оснащенная 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), оснащенные 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	Библиотека; кабинет для самостоятельной работы(309),

	работа	оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.