

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


_____ Загуров Г. А.

« _____ » _____ 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.02.03 ПРОГНОЗИРОВАНИЕ,
ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность 07.04.01 АРХИТЕКТУРА
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /
специализация Архитектура жилых и общественных зданий
(наименование направленности (профиля) специализации)

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

Квалификация _____ магистр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «ПРОГНОЗИРОВАНИЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 07.04.01 Архитектура, профиль-Архитектура жилых и общественных зданий
код и наименование направления подготовки

Программу составил(и):
Бродягин В.А., член САР,
к.п.н., доцент кафедры архитектура
Фамилия И.О., должность, ученая степень, ученое звание


подпись

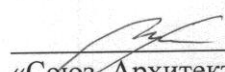
Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «ПРОГНОЗИРОВАНИЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ» обсуждена и утверждена на заседании кафедры архитектуры протокол № 10 «21» апреля 2020г.
И.о. заведующего кафедрой архитектуры Головеров В.Т.
фамилия, инициалы

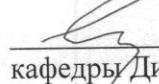

подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета архитектуры и дизайна протокол № 8 «30» апреля 2020г.
Председатель УМК факультета Марченко М.Н.
фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:


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


Ажгихин С.Г. К.п.н., профессор, преподаватель кафедры Дизайна компьютерной и технической графики ФАДа КубГУ

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель и задачи дисциплины

Цель:

- ознакомить с основными методами и способами получения информации о будущем состоянии архитектурного объекта для создания целостной и комфортной искусственной материально-пространственной среды жизнедеятельности человека и общества, используя для целенаправленной деятельности результаты и средства различных научных дисциплин материальной и духовной сфер культуры. При этом под архитектурными объектами понимаются: городское планирование, градостроительное прогнозирование, программирование и проектирование различных архитектурных объектов.

Задачи дисциплины:

- раскрыть основные этапы развития представлений о прогнозах в области архитектуры и градостроительства, активно повлиявшего на архитектурную деятельность;
- усвоить необходимый объём новых понятий, составляющих научную основу прогнозирования в области архитектуры и градостроительства;
- ознакомиться с источниками, которые формировали научное представление о прогнозировании;
- рассмотреть принципы городского планирования в рыночной экономике, активно влияющие на развитие архитектуры;
- уяснить основы градостроительного прогнозирования, как этапа формирующего региональные правовые основы архитектуры;
- понимать основы градостроительного программирования различного управленческого уровня;
- дать основные понятия правовых положений градостроительного проектирования;
- дать понятия моделирования и ознакомить с методами моделирования ситуаций для целей прогнозирования;
- овладеть (основными) практическими приёмами прогноза, используя конкретные и комплексные методы прогнозирования;

1.2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.02 ПРОГНОЗ В АРХИТЕКТУРЕ относится к блоку дисциплины (Б1) к вариативной части (В).

Необходимые предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины, базирующиеся на приобретенных компетенциях
Наименование дисциплин	Наименование дисциплин
Архитектурное проектирование	Прогноз в архитектуре

	Научно-исследовательская работа
	Государственная итоговая аттестация

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Прогноз в архитектуре»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОПК-5; ПК-3

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-7	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	- среду интернет, графические программы, текстовые редакторы	- пользоваться интернетом, текстовыми программами, архитектурно-строительными программами	- информационными технологиями получения новых знаний, в том числе и знаний во вне архитектурной деятельности
2.	ОПК-5	способностью проводить комплексные прикладные и фундаментальные исследования с целью обоснования концептуально новых проектных идей, решений и стратегий проектных действий	принципы исследования архитектурной среды	проводить комплексные прикладные и фундаментальные исследования	инновационным, креативным мышлением
	ПК-3	способностью проводить комплексные прикладные и фундаментальные исследования с целью обоснования концептуально новых проектных идей, решений и стратегий проектных действий	Традиционную типологию городской среды. Традиционные задачи проектирования «городских интерьеров». Этапы исследования и проектирования городской среды	Составлять по натурному наблюдению типологию среды исторического города. Выдвигать «идеи» композиции городской среды. Составлять задание на проектирование.	Владеть критериями определения средовых объектов. Графическими приемами отображения типологии городской среды.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		С			
Контактная работа, в том числе:	32,3	32,3			
Аудиторные занятия (всего):	32	32			
Занятия лекционного типа	4	4			
Лабораторные занятия	-	-			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	28	28			
	-	-			
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:	121	121			
Курсовая работа	-	-			
Проработка учебного (теоретического) материала	81	81			
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	20	20			
Реферат	-	-			
Подготовка к текущему контролю	20	20			
Контроль:					
Подготовка к экзамену	26,7	26,7			
Общая трудоёмкость	час.	180	180		
	в том числе контактная работа	32,3	32,3		
	зач. ед	5	5		

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в С семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Предвидение будущего в архитектуре.	26	1		8	40
2	Архитектурно-градостроительное прогнозирование.	32	1		10	49
3	Планирование и программирование в градостроительстве	23	2		10	32

	и архитектуре.				
4	Экзамен	27			
			4	28	121

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Содержание дисциплины «Прогноз в архитектуре»

№№ П/П	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	2.	3.	4.
I	Предвидение будущего в архитектуре	Рассматриваются исторические примеры развития прогностики, некоторые ошибки в теории и практике прогнозирования, а так же те поучительные и полезные элементы, которые возможно использовать в современной практике. Будущее возможно планировать, программировать и проектировать. По отношению к будущему можно ставить цели и принимать решения. Это имеет отношение и к архитектурно - градостроительным прогнозам. Специальная лекция посвящена анализу социальных утопий советского периода, в котором на конкретных примерах рассматриваются социально-утопические проблемы прогнозирования.	ПР
II	Архитектурно-градостроительное прогнозирование.	В разделе рассматриваются исторические аспекты возникновения прогнозирования как науки. Основные понятия, классификация, моделирования и общие методические основы прогнозирования. Рассматриваются границы сферы архитектурно - градостроительного прогнозирования как среды проживания. Осуществляется знакомство с основными сферами прогнозирования. Выявляются вопросы историческое единства и разделения архитектурного и градостроительного прогнозирования. Освещаются сферы, наиболее связанные с архитектурно-градостроительным творчеством. Рассматриваются вопросы моделирования прогнозов и вопросы прогнозирования жилой среды для проживания.	ПР
III	Планирование и программирование в градостроительстве и архитектуре.	Рассматривается архитектурно-градостроительная ситуация в России в конце XX начале XXI века. Основы построения городского планирования в рыночной экономике выясняется алгоритм прогнозирования, планирования, программирования и проектирования. Основы архитектурно-социального программирования.	ПР

2.3.2 Занятия семинарского типа

№ семинара	Название семинара	Темы обсуждения
1.	Исторические этапы утопического мышления. Архитектура периода французской революции	<p>Социальные утопии в античности.</p> <p>Интеллектуальное содержание прогнозирования.</p> <p>Гравюры Перонензе и их роль в формировании представления об архитектурном пространстве.</p> <p>Утопии и выражения революционной и агрессивной идеологии.</p> <p>Творчество архитектора Леду.</p>
2	Архитектура советского авангарда.	<p>Архитектура советского авангарда и мировая архитектура 20 века.</p> <p>Особенности формирования нового стиля.</p> <p>Творческая продуктивность развития советского искусства 20-х годов.</p> <p>Основные этапы развития советского авангарда.</p>
3	Мифы и утопии советского периода.	<p>Истоки формирования теории советской архитектуры.</p> <p>Баухауз, Гроппиус, Кандинский, Малевич, Родченко. Татлин и его идейное кредо, выраженное в Башне Интернационала</p> <p>Проблема ансамбля и образа-главные темы теории архитектуры.</p> <p>Бумажная архитектура в СССР</p>
4	Предсказания будущего.	<p>Проектирование будущего.</p> <p>Умные города.</p> <p>Технофобия</p> <p>Морские города</p>
5	Исходные термины и понятия	<p>Исходные термины и понятия.</p> <p>Единство науки, научный метод, методы научного познания.</p> <p>Структура естественнонаучного познания.</p> <p>Описание процесса исследования. Использование логических законов и правил</p>
6	Методические основы прогнозирования	<p>Инструментарий прогнозирования.</p> <p>Способы прогнозирования.</p> <p>Построение поисковых и нормативных моделей.</p> <p>Логическая последовательность разработки прогноза.</p> <p>Роль прогнозирования в управлении.</p> <p>Анализ объекта прогнозирования.</p> <p>Междисциплинарная методика.</p>
7	Архитектурно-градостроительное	<p>Социальное прогнозирование в архитектуре и градостроительстве.</p> <p>Истоки социального прогнозирования.</p>

	прогнозирование	Архитектурно-градостроительные парадигмы в архитектуре 20 столетия
8	Моделирование как метод архитектурно-градостроительного прогнозирования	Понятия модели и моделирования. Типы и виды моделей и моделирования
9	Архитектурное прогнозирование жилья	Социальная структура жилья. Композиционная структура жилой ячейки в различных типах жилья. Конструктивные особенности и функциональное построение жилья. Современные архитектурные парадигмы и прогнозирование жилья.
10	Основы построения системы городского планирования в рыночной экономике	Градостроительная ситуация в России. Проблемы градостроительного планирования.
11	Методы планирования	Зарубежные модели городского планирования. Российская практика городского планирования.
12	Основы градостроительного программирования	Предмет и метод программирования Градостроительные программы муниципального уровня
13	Основы архитектурного программирования	Социальные предпосылки архитектурного программирования. Программирование реконструктивных мероприятий жилого фонда
14	Особенности градостроительного и архитектурного проектирования в рыночных условиях.	Предмет и особенности проектирования. Методология градостроительного проектирования. Типология градостроительного проектирования в системе ППП. Предмет и особенности архитектурного проектирования. Методология архитектурного проектирования.

2.3.3 Лабораторные занятия - *не предусмотрены.*

2.3.4 Курсовые работы - *не предусмотрены.*

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

№№ П/П	Наименование раздела	Содержание раздела
--------	----------------------	--------------------

I	Предвидение будущего в архитектуре	1. Смоляр, Илья Моисеевич. Экологические основы архитектурного проектирования : учебное пособие для студентов вузов / Смоляр, Илья Моисеевич, Е. М. Микулина, Н. Г. Благовидова - М. : Академия, 2010. - 160 с., [8] л. цв. карт. : ил. - (Высшее профессиональное образование, Архитектура). - ISBN 9785769558849.
		2. Икоников А.В. Утопическое мышление и архитектура. – М.: Архитектура-С, 2004. – 400 с.
		3. Современная архитектура. Искусство в деталях / Э. Хассел, Д. Бойл, Д. Харвуд ; [пер. с англ. Ю. В. Сараевой ; вступ. Э. Харвуд]. - М. : АРТ-РОДНИК, 2010. - 128 с. : ил. - ISBN 9785404000276
		5. Рябушкин А.В. Архитектура рубежа тысячелетий. Книга первая: лидеры профессии новые имена. М.: Издательство «Искусство-XXI век», 2010. - Изд. 2-ое, переработанное и дополненное, 432 с.: ил.
II	Архитектурно-градостроительное прогнозирование	1. Критика чистого разума / Кант, Иммануил ; И. Кант ; [пер. с нем. Н. Лосского сверен и отред. Арзаканяном Ц. и Иткиным М.; примеч. Ц. Г. Арзаканяна]. - Москва : Эксмо, 2013. - 735 с. - (Антология мысли). - ISBN 9785699147021
III	Планирование и программирование в градостроительстве и архитектуре.	1. Критика чистого разума / Кант, Иммануил ; И. Кант ; [пер. с нем. Н. Лосского сверен и отред. Арзаканяном Ц. и Иткиным М. ; примеч. Ц. Г. Арзаканяна]. - Москва : Эксмо, 2013. - 735 с. - (Антология мысли). - ISBN 9785699147021

3. Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Прогноз в архитектуре» используются различные образовательные технологии.

Реализация активных, инновационных образовательных технологий, которые способствуют развитию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся:

- интерактивные лекции;
- самостоятельное освоение тем и обсуждение на семинарах;
- диспуты на семинарских занятиях
- групповые дискуссии;
- словесные конструкции прогнозов;
- обсуждению результатов и критика выступлений на семинарах.

Во время аудиторных занятий проводятся вводные теоретические и проблемные лекции, дискуссии и обсуждение пройденных на лекциях тем. Основной формой занятий студентов является самостоятельное изучение источников и активное участие в семинарских занятиях. Каждый из студентов осваи-

вает роль модератора. Дискуссии и критические выступления по актуальным проблемам. Составление алгоритма выступления с выделением цели.

Специфика дисциплины состоит в том, что на практических занятиях используются такие интерактивные образовательные технологии, как самостоятельное освоение тем и обсуждение на семинарах, диспуты на семинарских занятиях-групповые дискуссии, словесные конструкции в области программирования и прогнозирования.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации - занятия представлены в виде семинаров.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Контрольные вопросы по разделам, тест.

Темы практических занятий

Контрольные вопросы по I разделу:

1. Объективная значимость и необходимость утопии в архитектуре.
2. Сложность человеческого бытия и необходимость сочетания объективного с иррациональным (непознанным) как неизбежное противоречие противоречивой сложности человеческого бытия и отношений между людьми.
3. Почему в периоды неустойчивого развития общества (кризисные явления) как явления разрыва между желаемым, сущным и должным идеал развития определяется на основе утопий.
4. Утопическое мышление как ориентация на гипотезы развития, проецирующая социальный идеал на различные виды архитектурной деятельности.
5. Утопическое мышление как формирование образов для достижения и подражания.
6. Роль социальных утопий - идеальных моделей для преобразования существующего общественного переустройства.
7. Архитектурные утопии как прообразы нового функционального содержания архитектуры и градостроительстве.
8. Что значит вывод о том, что утопия не имеет ни какого первоисточника кроме самого себя.
9. Архитектурные утопии как ответвления социальных утопий.
10. Утопии французской революции. Ведущие архитекторы и постройки.
11. Говард Фаст и Тони Гарнье - утопические принципы градостроительства.
12. Социалисты-утописты Р. Оуэна, Ш. Фурье, Э. Кабе
13. Архитектура периода французской революции. Архитектор К.Леду.
14. Сближение утопической мысли с проектным мышлением.
15. Принципы воздействия утопии на людей через образную природу восприятия пространства.
16. Характеристики утопии Нового времени В. Гропиус, Ле Корбюзье.

17. Устроители нового искусства. Кандинский, Родченко, Малевич, Татлин.
18. Глобальные экологические вызовы и роль архитектуры в прогнозировании будущего
19. Возможна ли экологическая катастрофа на Земле;
20. Каковы социальные процессы, которые могут привести к кризисным явлениям;
21. Что понимается под загрязнение рек, почвы и воздуха, которым мы дышим и какая роль принадлежит архитектуре;
22. Что значит приступить к созданию экономики, основанной на ресурсах и как это должно отражаться в архитектурной деятельности;

Контрольные вопросы по II разделу.

1. Оценка перспектив развития;
2. Условное продолжение в будущее (экстраполяция) тенденций;
3. Модель, построенная сообразно ожидаемым или желательным изменениям;
4. Анкетирование;
5. Экстраполирование и интерполирование;
6. Моделирование.
7. Междисциплинарная методика.
8. Создание матрицы.
9. Создание структурной иерархии исследуемых процессов.
10. -Определение списка научных дисциплин для анализа исследуемых процессов.
11. Моделирование и информация, формализация и идентификация.
12. Познавательная и созидательная роли модели.
13. Причины создания моделей.
14. Предметное моделирование.
15. Аналоговое моделирование.
16. Знаковое моделирование.
17. Мысленное моделирование.
18. Модельный эксперимент.
19. Моделирование идеальных объектов.
20. Средовое содержание в функциональной парадигме.
21. Социальная структура жилой ячейки.
22. Развитие общества и изменение образа жизни.
23. Смена парадигм и изменение принципов проектирования жилья.
24. Иконографическое содержание композиции и возможности прогнозирования жилья.

Контрольные вопросы по III разделу.

1. Отправные определения.
2. Зарубежные модели городского планирования.
3. Анализ и обобщение российской практики
4. Цель, задачи и методы градостроительного планирования в

рыночных условиях в РФ

5. Структурная модель городского планирования как системы ППП
6. Предмет проектирования в градостроительстве.
7. Особенности градостроительного проектирования.
8. Многоуровневая структура градостроительного проектирования.

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

5.1 Основная литература:

1. Архитектура: авангард, абсурд, фантастика / под ред. Т.А. Горбачевской. - Минск : Бе-лорусская наука, 2012. - 206 с. - ISBN 978-985-08-1477-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141897>
2. Витюк, Е.Ю. Математические методы в архитектурной теории : монография / Е.Ю. Витюк ; ред. Л.П. Холодовой. - Екатеринбург : Архитектон, 2012. - 112 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0146-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222114>

5.2 Дополнительная литература:

1. Икоников А.В. Утопическое мышление и архитектура. – М.: Архитектура-С, 2004. – 400 с.
2. Архитектура клаузы в параметрических моделях: синтаксис, информационная структура, порядок слов : коллективная монография / отв. ред. А.В. Циммерлинг, Е.А. Лютикова ; учред. Московский педагогический государственный университет ; Институт языкознания РАН. - Москва : Издательский дом «ЯСК», 2016. - 608 с. : ил. - (Studia philologica). - Библиогр.: с. 495-535. - ISBN 978-5-9908826-4-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466685>
3. Кавтарадзе, С. Анатомия архитектуры: семь книг о логике, форме и смысле : научное издание / С. Кавтарадзе. - 2-е изд. - Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2016. - 472 с. : ил. - (Исследования культуры). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7598-1372-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440030>
4. Социальные и экологические основы архитектурного проектирования : учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Н. Тетиор.- М. : издательский центр «Академия», 2009. – 240 с.
5. Дuceв, М.В. Концепция художественной интеграции в новейшей архитектуре : монография / М.В. Дuceв ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2013. - 235 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-87941-891-0 ;

То же [Электронный ресурс]. - URL:
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427418>

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. Российская академия архитектуры и строительных наук. Официальный сайт. <http://www.raasn.ru/>
3. Портал «Архитектурные сезоны». <http://www.archiseasons.ru/>
4. Открытая архитектурная сеть <http://www.architecturenews.ru/>
5. Информационно-справочный портал <http://www.library.ru/>

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

По курсу предусмотрено 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) (при необходимости)

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)

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(316), оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением Microsoft World, Power Point
2.	Семинарские занятия	Аудитория, (кабинет) 316
3.	Лабораторные занятия	Не предусмотрены
4.	Курсовое проектирование	Не предусмотрены
5.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория, (кабинет) 316
6.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория, (кабинет) 316
7.	Самостоятельная работа	Аудитории № 402 № 212 Учебная мебель, персональные компьютеры. с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации