

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования, первый
проректор

Хагуров Т.А.

«___» _____ 2018г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИЗЫСКАНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность 05.03.01 Геология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) Гидрогеология и инженерная геология
(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая

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

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

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины «Организация проектирования и изысканий в строительстве» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки

05.03.01 Геология (профиль Гидрогеология и инженерная геология)

код и наименование направления подготовки

Программу составил(и):

И.В. Ивануш, доцент, к.г.-м.н.

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



подпись

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

подпись

Рабочая программа дисциплины Инженерные сооружения утверждена на заседании кафедры Региональной и морской геологии

протокол № 08 « 15 » 04 2018г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Попков В.И.

фамилия, инициалы



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Региональной и морской геологии протокол № 08 « 15 » 04 2018г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Попков В.И.

фамилия, инициалы



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС

протокол № 04-18 « 25 » 04 2018 г.

Председатель УМК факультета Погорелов А.В.

фамилия, инициалы



подпись

Рецензенты:

Андреев И.Н., начальник отдела строительной
корпорации

Ляшенко П.А., профессор кафедры «Оснований
и фундаментов» ФГБОУ ВО «КубГАУ», к.т.н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины.

1.1 Цель освоения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Организация проектирования и изысканий в строительстве» является знакомство с современной сложившейся технологией организации проектных и изыскательских работ в строительной отрасли.

1.2 Задачи дисциплины.

Задачи изучения дисциплины «Организация проектирования и изысканий в строительстве»:

- изучение основ планирования СМР;
- изучение типовой структуры проектных и изыскательских организаций;
- изучение технологической цепочки изыскания – проектирование-строительство-

мониторинг

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Организация проектирования и изысканий в строительстве» относится к вариативной части Блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Предшествующими дисциплинами на которые опирается изучение данной дисциплины являются: «Инженерные изыскания» и «Экологическая геология».

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 общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-5	способность использовать нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	– современное нормативное и правовое регулирование в области инженерных изысканий; – нормативные и регламентирующие изыскательскую деятельность документы; – основы российской законодательной и нормативной базы в области инженерных изысканий.	– обеспечивать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам; – пользоваться нормативным и документами в области проектирования; – на основании существующи	– нормативной базой в области инженерных изысканий и проектирования; – навыками поиска и получения новой информации, регламентирующей проектирование инженерных сооружений и инженерно-геологические изыскания и умениями пользоваться ими; – опытом работы и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				х норм и правил строить геологические разрезы и определять возможность проектных решений для дальнейшего строительства.	использования в ходе проведения исследований к научно-технической информации, <i>Internet</i> -ресурсов, баз данных и каталогов, электронных журналов и патентов, в области инженерно-геологических изысканий и проектной деятельности;
2	ПК-9	готовность использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ	принцип формирования программ и организационных структур проектных, изыскательских и ПИ организаций; положения по организации работ подготовительного и основного периода строительства;	определять структуру и последовательность выполнения работ строительными организациями	основами организации управления в строительстве

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		8	—	—	—
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего):	48	48			
Занятия лекционного типа	24	24	-	-	-
Лабораторные занятия	-	-	-	-	-

Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		24	24	-	-	-
				-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:						
<i>Курсовая работа</i>		-	-	-	-	-
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		8	8	-	-	-
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>		10	10	-	-	-
<i>Реферат</i>		-	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		3,8	3,8	-	-	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену						
Общая трудоемкость	час.	72	180	-	-	-
	в том числе контактная работа	50,2	80,3			
	зач. ед	2	5			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Организация проектирования и изысканий	22	8	8	-	6
2.	Организационно-технологическое проектирование	22	8	8	-	6
3.	Сертификация и лицензирование в проектировании и изысканиях	25,8	8	8	-	9,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	69,8	24	24	-	21,8

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

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Организация проектирования и изысканий	Основные положения по организации проектирования в строительстве. Состав и содержание проектно-сметной документации	<i>Устный опрос</i>
		Подготовка строительного производства Технологическая схема разработки проекта	<i>Устный опрос</i>
		Организационная структура проектной и проектно-изыскательской организации	<i>Устный опрос</i>

		Организация инженерных, экономических и экологических изысканий	<i>Устный опрос</i>
2.	Организационно-технологическое проектирование	Проект организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР)	<i>Устный опрос</i>
		Календарное планирование	<i>Устный опрос</i>
		Сетевое моделирование	<i>Устный опрос</i>
		Поточный метод организации строительства	<i>Устный опрос</i>
3.	Сертификация и лицензирование в проектировании и изысканиях	Сертификации по ISO 9001	<i>Устный опрос</i>
		Лицензирование и сертификация в проектной деятельности.	<i>Устный опрос</i>

2.3.2 Занятия семинарского типа.

№	Наименование темы	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Организация проектирования и изысканий	Проектирование организации производства работ на объектах	<i>Доклад с презентацией</i>
		Разработка и проектирования строительного генерального плана объекта	<i>Генеральный план</i>
4.	Организационно-технологическое проектирование	Оценка эффективности проекта	<i>Доклад с презентацией</i>
		Расчет технико-экономических показателей проекта и договорной цены	<i>Доклад с презентацией</i>
		Расчет и проектирование сетевого графика и календарного плана	<i>Сетевой график</i>
		Разработка, расчет и оптимизация трудоемкости выполнения строительных процессов	<i>Расчет</i>
2.	Сертификация и лицензирование в проектировании и изысканиях	Нормативные документы лицензирующие проектную деятельность в проектировании	<i>Доклад с презентацией</i>
		Технология проведения сертификации по ISO 9001	<i>План проведения сертификации</i>

1.3.3 Лабораторные занятия

Проведение лабораторных занятий программой не предусмотрены

3.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине «Организация проектирования и изысканий в строительстве» не предусмотрены.

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

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Овладение умением самостоятельно приобретать знания	Наличие учебников и другой учебной литературы
2	Закрепление и систематизация полученных теоретических знаний	Наличие материалов для самоконтроля Вопросы к зачету
3	Самостоятельная работа по формированию практических умений	Наличие заданий для выполнения Наличие материалов для самоконтроля Вопросы к зачету

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 форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

— в форме электронного документа

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

— в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

Общим вектором изменения технологий обучения должны стать активизация бакалавра, повышение уровня его мотивации и ответственности за качество освоения образовательной программы.

В процессе проведения лекционных и семинарских занятий практикуется широкое использование современных технических средств (проекторы, интерактивные доски). Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

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

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Одним из эффективных способов оценки знаний студентов является *устный опрос*. Вопросно-ответный способ проверки знаний студентов, при котором изучаемый материал расчленяется на отдельные смысловые единицы, и по каждой из них задаются вопросы.

Вопросы для устного опроса:

Наименование раздела	Вопросы
----------------------	---------

Организация проектирования и изысканий	Какие организационные структуры проектных организаций вы знаете? Какие организационные структуры проектно-изыскательских организаций вы знаете? Что лежит в основе организации проектирования? Что входит в состав проектно-сметной документации Какое содержание проектно-сметной документации для строительства? Какие различия в оргструктуре проектных и проектно-изыскательских организаций? Что такое генеральный план строительства? Из чего состоит генеральный план строительства?
Организационно-технологическое проектирование	Что такое проект организации строительства ? Кто занимается разработкой ПОС? Что такое проект производства работ ? Кто занимается разработкой ППР? В чем суть сетевого моделирования? Как осуществляется календарное планирование? Что такое поточный метод организации строительства?
Сертификация и лицензирование в проектировании и изысканиях	Какой порядок прохождения сертификации проектной организации? Как порядок прохождения сертификации изыскательской организации? Зачем необходимо получать лицензию? На какую деятельность необходимо получать лицензию? Что такое сертификация по системе ИСО? Перечислите порядок прохождения сертификации ИСО?

Критерии оценки результатов устного опроса:

— оценка “зачтено” за вопрос выставляется, если студент дал исчерпывающий ответ на вопрос, раскрыл тему в полном объеме;

— оценка “не зачтено за вопрос выставляется, если студент не раскрыл тему, если требуются дополнительные множественные уточняющие вопросы.

К формам контролируемой самостоятельной работы (КСР) относится также *доклад*. Доклад – это продукт самостоятельной работы студента или группы студентов, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

По данной дисциплине ввиду обширного материала, предусмотрено групповое (3-4 человека) написание доклада и выступление.

Объекты исследования обязательно подкрепляются реальными примерами из российского и зарубежного опыта строительства и эксплуатации.

Темы презентаций докладов:

1. Построение календарного плана строительства участка автомобильной дороги
2. Построение календарного плана строительства одноэтажного нежилого помещения
3. Построение календарного плана строительства участка моста
4. Построение календарного плана строительства газопровода
5. Построение календарного плана строительства ленточного фундамента

6. Построение календарного плана строительства свайного фундамента
7. Создание строительного генерального плана для строительства участка автомобильной дороги
8. Создание строительного генерального плана для строительства одноэтажного нежилого помещения
9. Создание строительного генерального плана для строительства участка моста
10. Создание строительного генерального плана для строительства газопровода
11. Создание строительного генерального плана для строительства ленточного фундамента
12. Создание строительного генерального плана для строительства свайного фундамента

Примерный план презентации:

1. Описание объекта исследования.
2. Краткая характеристика
3. Его назначение, функциональность
4. Классификация
5. Составляющие части
6. Описание отечественных примеров существования объекта исследования. Особенности.
7. Описание зарубежных примеров существования объекта исследования. Особенности.

Критерии оценки презентации по докладу:

— оценка “зачтено” выставляется при полном раскрытии темы, а также при последовательном, четком и логически стройном его изложении. Студенты отвечает на дополнительные вопросы, грамотно обосновывают принятые решения, владеют навыками и приемами выполнения СР. Допускается наличие в содержании работы или ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

— оценка “не зачтено” выставляется за слабое и неполное раскрытие темы, несостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы, затруднения при ответах на вопросы.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

К формам контроля относится зачет — это форма промежуточной аттестации студента, определяемая учебным планом подготовки по направлению ВО. Зачет служит формой проверки успешного прохождения семинарских занятий и усвоения учебного материала лекционных занятий.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

— при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

— при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

— при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление ин-

формации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Примерные вопросы для подготовки к зачету:

1. Цель, задачи, содержание курса организации, планирования и управления в строительстве.
2. Научные основы организации и производства и труда.
3. Системная организация строительного производства.
4. Основные положения по организации проектирования в строительстве.
5. Состав и содержание проектно-сметной документации.
6. Технологическая схема разработки проекта.
7. Организационная структура проектной организации.
8. Организация инженерных, экономических и экологических изысканий.
9. Цель, задачи и виды подготовки.
10. Внеплощадочные и внутриплощадочные строительные работы.
11. Общая организационно-техническая подготовка.
12. Подготовка к строительству объекта.
13. Подготовка к строительству организации.
14. Подготовка к производству строительно-монтажных работ.
15. Разновидности моделей, используемых при организации процесса производства.
16. Поточный метод организации строительства.
17. Сетевое моделирование.
18. Особенности моделирования комплекса строительных работ.
19. Проектирование организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР).
20. Календарное планирование.
21. Строительные генеральные планы.
22. Материально-техническая база строительства.
23. Цель и задачи производственно-технической комплектации (ПТК), структура УПТК (управление производственно технологическим комплексом).
24. Порядок расчета потребности приемки, отпуска, учета, контроля материалов и оборудования. Взаимоотношения с поставщиками.
25. Система органов материально-технического обеспечения проекта.
26. Виды лизинга в строительстве.
27. Организация эксплуатации и ремонта парка строительных машин.
28. Виды транспорта используемого в строительстве. Организация его эксплуатации и расчет потребности.
29. Оценка эффективности использования транспортных средств.
30. Виды планов.

31. Оперативное планирование.
32. Анализ результатов производственной деятельности строительных организаций.
33. Организация финансирования капитального строительства.
34. Формы собственности.
35. Организационные формы производства и структуры управления в строительстве.
36. Управление качеством строительной продукции.
37. Цель и задачи приемки в эксплуатацию объектов.
38. Состав комиссии и порядок приемки объектов в эксплуатацию.
39. Основная документация, предъявляемая приемной комиссией, содержание заключения и акта приемки объекта в эксплуатацию.

Критерии получения студентами зачета:

— оценка “зачтено” ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

— оценка “не зачтено” ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

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

5.1 Основная литература:

- 1 Небритов, Борис Николаевич.

Организационно-технологическое проектирование в строительстве [Текст] / Б. Н. Небритов. - М. : Вузовская книга, 2011. - 144 с. : ил. - Библиогр. : с. 142. - ISBN 9785950205125 : 228.00. (7)

- 2 Зарубкин, Лев Николаевич. Инженерно-экономическая подготовка **строительства** [Текст] / Л. Н. Зарубкин, И. А. Титова. - М. : Стройиздат, 1986. - 154 с (5)

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

*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

5.2 Дополнительная литература:

- 1 Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест с основами градостроительства - Москва: Академия, 2016. - 127 с. - ISBN 978-5-4468-3075-6 (3)
- 2 Маилян Р.Л. Строительные конструкции - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 875 с. - ISBN 9785222163191: 485.00 (2)
- 3 Строительные конструкции: учебное пособие / Е.П.Сербин. -М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФАМ,2014-ISBN 978-5-369-00011-3 (3)

*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

5.3. Периодические издания:

- 1 Инженерные сооружения. ISSN 2312-5616
- 2 Строительная механика и расчет ISSN 0039-2383
- 3 Инженерные изыскания. ISSN 1997-8650
- 4 Геориск ISSN: 1997-8669
- 5 Гидротехническое строительство. Отраслевой журнал. М. ISSN 0016-9714
- 6 Инженерно-строительный журнал М. ISSN 2017-4726. Электронная версия по адресу: <http://www.engstroy.spb.ru>

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

- 1 <http://www.rtgeolog.ru>
- 2 www.pniiis.ru
- 3 www.georec.spb.ru
- 4 www.spb.org.ru.ban
- 5 www.ntl.ru
- 6 www.lib.msu.ru
- 7 <http://rusbuildrealty.ru/books/arhitektura/100.html>
- 8 <http://dwg.ru/lib>
- 9 <http://www.aktualno.com.ua/ingenernie-soorugeniya>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Теоретические знания по основным разделам курса «Организация проектирования и изысканий в строительстве» бакалавры приобретают на лекциях и при прохождении семинарских занятий, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

При реализации программы дисциплины «Организация проектирования и изысканий в строительстве» используются различные образовательные технологии. Аудиторные занятия проводятся в виде лекций с использованием ПК и проектора, который используется для показа презентаций и презентации результатов самостоятельной работы студентов.

Для закрепления знаний студентов по разделам курса «Организация проектирования и изысканий в строительстве» проводятся семинарские занятия, целью которых является углубленное изучение нормативных документов, регламентирующих все этапы проработки проектной и строительной документации на всех этапах ее разработки и внедрения в процесс строительного производства.

Самостоятельная работа студентов включает в себя несколько основных направлений:

- самостоятельное повторение и закрепление отдельных тем;
- работа с дополнительными источниками информации (электронными источниками информации, литературой и пр.) для более углубленного изучения тем и разделов, информация по которым дается на лекциях;

К формам контролируемой самостоятельной работы (КСР) по данной дисциплине относится доклад.

Защита индивидуального задания контролируемой самостоятельной работы (КСР) — доклада, осуществляется на занятиях в виде презентации по результатам исследования, с коллективным обсуждением отдельных его разделов и оценивается по полноте раскрытия темы, новизны используемой информации и ответам на вопросы преподавателя и студенческой аудитории

Итоговый контроль по дисциплине «Организация проектирования и изысканий в строительстве» осуществляется в виде зачета.

Зачет является заключительным этапом процесса формирования компетенции студента при изучении дисциплины или ее части и имеет целью проверку и оценку знаний

по дисциплине. Зачет проводится по расписанию, сформированному учебным отделом и утвержденному проректором по учебной работе, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса. Расписание зачетов доводится до сведения студентов не менее чем за две недели до начала зачетной недели. Зачет принимается преподавателями, ведущими лекционные занятия. Зачеты проводятся в устной форме.

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

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

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

Для аудиторных занятий используется демонстрационное оборудование для слайд-презентаций.

Консультирование посредством электронной почты, доступ в Интернет.

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office.

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань»

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа»

ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт»

ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КноРус медиа»

ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ»

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

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Аудитория №212 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
2.	Семинарские (практические) занятия	Аудитория №212, 504 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитории № 201, 203, 205 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории № 201, 203, 205 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
5.	Самостоятельная работа	Аудитория № 309, 308, 302, 304 Оборудование: персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет

