

Министерство науки и высшего образования 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

подпись

« 25 »

Т.А. Хагуров

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.02 ЭКЗОГЕННЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность 05.04.01 Геология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) Инженерная геология
(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая
(академическая /прикладная)

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

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

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины «Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) – Инженерная геология)

Программу составил (и):


Донцова О.Л., доцент кафедры нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники, к.г.н.
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


подпись

Рабочая программа дисциплины «Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг» утверждена на заседании кафедры (разработчика) нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники протокол № 9/1 « 19 » мая 2022 г.
Заведующий кафедрой (разработчика) Любимова Т.В.


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники протокол № 9/1 « 19 » мая 2022 г.
Заведующий кафедрой (выпускающей) Любимова Т.В.


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС протокол № 5 « 23 » мая 2022 г.
Председатель УМК ИГГТиС Филобок А.А.
фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:

Махова С.И., доцент кафедры «Гидротехнические и земляные сооружения» ВолГУ,
к.г.-м-н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг» формирование у магистров представление о величине и последствиях геологического риска, ознакомить с принципами количественной и качественной оценки возможных негативных последствий геологических опасных процессов, проведения анализа разрушительных геологических процессов и определение вероятного ущерба.

1.2 Задачи дисциплины

Задачи изучения дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг» является подготовка студентов к освоению курсов, связанных с исследованием ключевых представлений и методологических подходов, направленных на решение проблем обеспечения безопасного и устойчивого взаимодействия природной средой при воздействии опасных геологических процессов, оценка возможные экономических и социальных потерь (рисков), возникающие при поражении территории как отдельными геологическими опасностями, так и всей совокупностью этих опасностей.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг» относится к вариативной части Блока 1 дисциплины (модулю) учебного плана, дисциплины по выбору. Предшествующие смежные дисциплины логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.О.01 «Системный анализ и принятие решений в геологии», Б1.В.02 «Методы региональных инженерно-геологических исследований», Б1.В.03 «Методы типизации, инженерно-геологического районирования и моделирования территорий», Б1.В.05 «Мониторинг природных геологических и литотехнических систем», Б1.В.10 «Инженерно-геологическая оценка территорий и массивов горных пород». Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.06 «Методология научного исследования в геологии», Б1.В.09 «Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов».

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 следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен прогнозировать изменения природной обстановки под влиянием строительства и инженерных работ	
ИПК-1.2. Способен осуществлять инженерно-геологические расчеты, моделировать инженерно-геодинамические процесс и проводить оценку риска.	Знать - основы проведения исследований геодинамических процессов и принципы проведения мониторинга
	Уметь - самостоятельно определять исходные показатели, необходимые для решения задач по определению факторов опасных экзогенных процессов
	Владеть - методами получения обработки и анализа полевой и лабораторной геологической информации

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг» составляет 3 зачетных единиц (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Виды работ		Всего часов	Форма обучения	
			очная	
			2 семестр (часов)	
Контактная работа, в том числе:		34,2	34,2	
Аудиторные занятия (всего):				
занятия лекционного типа		16	16	
лабораторные занятия		-	-	
практические занятия		16	16	
семинарские занятия		-	-	
Иная контактная работа:				
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2	
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:		73,8	73,8	
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		12	12	
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)		53	53	
Подготовка к текущему контролю		8,8	8,8	
Контроль:				
Подготовка к экзамену		-	-	
Общая трудоёмкость	час.	108	108	
	в том числе контактная работа	34,2	34,2	
	зач. ед	3	3	

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины. Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 2 семестре (1 курса) (очная форма обучения).

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основы изучения экзогенных геологических процессов	48	8	8	-	32
2.	Инженерно-геологический мониторинг как единая система регулярных наблюдений и контроля за опасными процессами и их развитием	49	8	8	-	33
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	97	16	16	-	65
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	8,8				
	Общая трудоёмкость по дисциплине	108				

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

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Основы изучения экзогенных геологических процессов	<p>1. Классификация геологических процессов в инженерно-геологических целях. Факторы, определяющие развитие геологических процессов. Виды прогнозов экзогенных процессов (по времени, по достоверности, по площади проявления). Основные группы методов прогноза развития геологических и инженерно-геологических процессов. Экспертные методы прогноза. Метод инженерно-геологических аналогий. Расчетные методы прогноза процессов (детерминированные и статистические). Корреляционно-регрессионный анализ прогноза процессов.</p> <p>Инженерно-геологические прогнозы развития современных процессов методами моделирования (натурного, физического, математического и др.).</p> <p>2. Эрозионные процессы и абразия. Прогноз переработки берегов водохранилищ.</p> <p>Склоновые гравитационные процессы. Прогноз оползней на склонах и откосах.</p> <p>Карст и суффозия. Прогноз провальных явлений на закарстованных территориях.</p> <p>Прогноз инженерно-геологических процессов в подземных инженерных сооружениях, горных выработках и при откачке воды и нефти.</p>	<i>Устный опрос</i>
2.	Инженерно-геологический мониторинг как единая система регулярных наблюдений и контроля за опасными процессами и их развитием	<p>1. Методологические и организационные основы мониторинга экзогенных геологических процессов. Мониторинг подземных вод, месторождений УВ, месторождений ТПИ, участков недр, нес связанных с добычей ПИ, участков недр, испытывающих воздействие хозяйственной деятельности, геологической среды континентального шельфа.</p> <p>2. Наблюдательная сеть в системе мониторинга экзогенных геологических процессов.</p> <p>Государственная опорная сеть. Федеральный уровень. Территориальный уровень.</p> <p>Локальная сеть. Ведомственная сеть. Муниципальная сеть.</p> <p>Подсистемы мониторинга экзогенных геологических процессов: подготовительная, наблюдательная, прогностическая.</p> <p>Инженерно-геологические постоянно-действующие модели.</p>	<i>Устный опрос</i>

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий	Форма текущего контроля
1.	Основы изучения экзогенных геологических процессов	<p>Рассмотрение карт сейсмического микрорайонирования (ОСР, Краснодарского края)</p> <p>Рассмотрение карт пораженности опасными процессами территории Краснодарского края</p> <p>Рассмотрение существующих методик расчета устойчивости оползневого склона применительно к территории Краснодарского края</p>	Р

		Расчет подтопления и заболачивания, меры борьбы	
2.	Инженерно-геологический мониторинг как единая система регулярных наблюдений и контроля за опасными процессами и их развитием	Ведене объектного мониторинга Мониторинг геологической среды	РЗ

Написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), решение задач (РЗ) и т.д.

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не *предусмотрены*.

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	Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	Наличие учебников и другой учебной литературы
2	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)	Наличие заданий для выполнения Наличие материалов для самоконтроля

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, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик,

мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг». Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, задач и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к зачету.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ПК-2 Способен прогнозировать изменения природной обстановки под влиянием строительства и инженерных работ			
2	ИПК-1.2. Способен осуществлять инженерно-геологические расчеты, моделировать инженерно-геодинамические процесс и проводить оценку риска	Знать - основы проведения исследований геодинамических процессов и принципы проведения мониторинга	Вопросы для устного опроса по теме	Вопрос на зачет 4-7
		Уметь - самостоятельно определять исходные показатели, необходимые для решения задач по определению факторов опасных экзогенных процессов	Вопросы для устного опроса по теме	Вопрос на зачет 8-11
		Владеть - методами получения обработки и анализа полевой и лабораторной геологической информации	Вопросы для устного опроса по теме	Вопрос на зачет 12-15

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень вопросов и заданий

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.

Примерные вопросы для устного опроса:

1. Общепринятые классификации геологических и инженерно-геологических процессов.
 2. Новейшие и современные тектонические движения, и их влияние на геодинамические условия.
 3. Роль региональных, зональных и техногенных условий при формировании экзогенных геологических процессов.
 4. Природные и техногенные факторы активизации гравитационных процессов (осыпи, обвалы, оползни).
 5. Роль состава, строения и свойств грунтов при развитии гравитационных процессов.
 6. Расчётные методы оценки устойчивости склонов и откосов.
 7. Природные и техногенные факторы развития эрозионных процессов.
 8. Природные и техногенные факторы развития процессов заболачивания и подтопления, прогноз и количественная оценка.
 9. Природные и техногенные факторы развития карстовых, суффозионных и карстово-суффозионных процессов
 10. Влияние возрастающей техногенной нагрузки на активизацию карстовых и карстово-суффозионных процессов.
 11. Что представляет собой государственный мониторинг недр?
 12. Что является объектами государственного мониторинга?
 13. Основные принципы мониторинга геологических и инженерно-геологических процессов.
 14. Расскажите о методике организации мониторинга подземных вод и опасных геологических процессов
 15. Что такое трансграничный мониторинг?
 16. Какие виды мониторинга различают по методам наблюдения?
 17. Что такое национальный мониторинг?
 18. Какие виды мониторинга выделяют кроме государственного?
 19. Что такое стационарный пост наблюдения?
 20. Чем отличается маршрутный пост наблюдения от передвижного?
- Критерии оценки результатов устного опроса:
- оценка «зачтено» за вопрос выставляется, если магистр дал исчерпывающий ответ на вопрос, раскрыл тему в полном объеме;
 - оценка «не зачтено» за вопрос выставляется, если магистр не раскрыл тему, если требуются дополнительные множественные уточняющие вопросы.
- Вопросы по темам практических занятий:
1. Проанализируйте перечень возможных геологических рисков, связанных с деятельностью линейного сооружений (горного производства, особо опасного объекта), оцените вероятность их наступления, основываясь на личном опыте на основе предлагаемой системы оценки рисков, сформулируйте рекомендации.
 2. Построение «дерева решений» для опасных процессов и их проявлений на объектах строительства.
 3. Провести оценку риска возникновения оползневой (селевой, сейсмической и др.) опасности для территории Краснодарского края по данным МЧС.
 4. Обосновать целесообразность строительства противооползневой (противоселевой и др.) защиты по конкретному объекту.
 5. Определение результатов ранжирования рисков на основе качественной и количественной оценки, которых были проведены на объектах строительства.
 6. Анализа площадной неоднородности опасных геологических процессов горной территории и принятия решения о разработке проектно-изыскательской документации для альтернативной платной дороги.

7. Определить ущерб от подтопления территории в результате сезонного подъема грунтовых вод.

Критерии оценки результатов практических занятий:

– «зачтено» выставляется магистру, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач практических работ, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

– «не зачтено» выставляется магистру, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, затрудняется в объяснении реализации практической работы или представлении алгоритма ее реализации, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно

Видом текущей отчетности по самостоятельной работе являются собеседования и консультации с преподавателем по тематике занятий.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Опасные природные процессы и их параметры, приводящие к чрезвычайным ситуациям.

2. Разнообразие современных классификаций опасных природных процессов.

3. Оценка влияния природных опасностей на экосистемы.

4. Геологические и инженерно-геологические процессы: основные понятия и классификации.

5. Понятие об инженерно-геологических условиях, влияние геологических и инженерно-геологических процессов на оценку инженерно-геологических условий.

6. Переработка берегов водохранилищ: факторы, определяющие переработку, прогноз и мероприятия для защиты берегов от подмыва и разрушения.

7. Эрозионные явления (подмыв и разрушение берегов рек, русловые процессы, овражная эрозия): факторы, определяющие эрозионную деятельность, прогноз и количественная оценка, противоэрозионные мероприятия.

8. Селевые явления: факторы формирования, прогноз, защита от селевых явлений.

9. Болота и заболоченные территории: условия формирования, строение болот, строительство сооружений на болотах и заболоченных территориях.

10. Подтопление: классификация подтопленных участков, факторы формирования подтопления, прогноз, хозяйственное освоение подтопленных территорий.

11. Карст: факторы формирования, прогноз и оценка закарстованности, проектирование и строительство сооружений в карстовых районах.

12. Пльвуны: природа пльвунности пльвунов, условия строительства на участках распространения пльвунов.

13. Суффозия: факторы формирования, прогноз, противосуффозийные мероприятия.

14. Оползни: факторы формирования, прогноз и оценка оползневого процесса, противооползневые мероприятия.

15. Обвалы и осыпи: факторы формирования, прогноз и оценка, мероприятия по борьбе с обвалами и осыпями.

16. Сейсмические явления: причины землетрясений, оценка силы землетрясений, сейсмическое микрорайонирование, строительство в сейсмических районах.

17. Классификация видов мониторинга по масштабам наблюдений, объекту наблюдений, по методам ведения.

18. Глобальная система мониторинга окружающей среды. Глобальные системы наблюдений.

19. Уровни мониторинга: федеральный, региональный, локальный.

20. Мониторинг источников воздействия: точечных, стационарных, точечных подвижных, площадных и др.

Критерии получения магистром зачета:

– оценка «зачтено» ставиться, если магистр 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 анализ; выводы правильны; речь грамотна, используется профессиональная лексика; демонстрирует знание специальной литературы и дополнительных источников информации.

– оценка «не зачтено» ставиться, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно; магистр обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

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 информации 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.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. Опасные экзогенные процессы / [В. И. Осипов и др.] ; под ред. В. И. Осипова ; Рос. акад. наук, Ин-т геоэкологии ; Федеральная целевая научно-техн. программа ; Рос. фонд фундамент. исслед. - М. : ГЕОС, 1999. - 289 с. - Авторы указаны на обороте тит. листа. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5891180812. - Текст : непосредственный.

2. Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. - 2-е изд. испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 368 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/210986> (дата обращения: 31.03.2022). -

Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-1326-3. - Текст : электронный.

3. Брежнев, Р. В. Дистанционное зондирование и мониторинг территорий : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 2.09.03.02 и 2.09.04.02 «Информационные системы и технологии» (квалификации: «бакалавр», «магистр»). Ч. 2 : Распознавание образов. Автоматизация дешифрирования аэрокосмических снимков / Р. В. Брежнев. - Москва : КУРС, 2022. - 234 с. : ил. - Библиогр.: с. 227-231. - ISBN 978-5-907228-96-2 : 1260 р. - Текст : непосредственный.

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

5.2. Периодическая литература

Указываются печатные периодические издания из «Перечня печатных периодических изданий, хранящихся в фонде Научной библиотеки КубГУ» <https://www.kubsu.ru/ru/node/15554>, и/или электронные периодические издания, с указанием адреса сайта электронной версии журнала, из баз данных, доступ к которым имеет КубГУ:

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. «Лекториум ТВ» <http://www.lektorium.tv/>

18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина «Образование на русском» <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал «Русский язык» <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал «Учеба» <http://www.ucheba.com/>;
14. Законопроект «Об образовании в Российской Федерации». Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы

КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала «ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ» <http://icdau.kubsu.ru/>

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

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний.

Контактная работа предусматривает взаимодействие студента с преподавателем во время лекций и практических занятий, индивидуальных и групповых консультациях, по возникающим вопросам в процессе освоения дисциплины.

В процессе самостоятельной работы студент выполняет предусмотренные программой виды работ в установленных формах.

Работа над конспектами лекций. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, ответам на вопросы. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Работа с рекомендованной литературой. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана по рассмотренным источникам. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

Подготовка к практическим (семинарским) занятиям. Для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе. Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии.

Подготовка к зачету. При подготовке к зачету студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на практических занятиях, а также составить ответы на все вопросы, вынесенные на зачет.

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.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитории №102, 104, 212 Мебель: учебная мебель, доска, преподавательская трибуна Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Windows Media Player, Microsoft Office 2010
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудитории №102, 104, 212, 209 Мебель: учебная мебель, доска, преподавательская трибуна Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Windows Media Player, Microsoft Office 2010

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее	Windows Media Player, Microsoft Office 2010

	доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 210)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Windows Media Player, Microsoft Office 2010