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.
подпись
«__» _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.01
РИСК-АНАЛИЗ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ

(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*
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар
2018

Рабочая программа дисциплины *Риск-анализ геологической опасности* составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки *05.04.01 Геология (профиль Инженерная геология)*
код и наименование направления подготовки

Программу составил(и):

О.Л. Донцова, доцент, к.г.н. _____
И.О. Фамилия,должность, ученая степень, ученое звание подпись

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

Рабочая программа дисциплины *Риск-анализ геологической опасности* утверждена на заседании кафедры *Региональной и морской геологии*
протокол № « » от _____2018г.
Заведующий кафедрой (разработчика) *Попков В.И.* _____
фамилия, инициалы подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры *Региональной и морской геологии* протокол № _____ *«____»*_____2018г.
Заведующий кафедрой (выпускающей) Попков В.И.. _____
фамилия, инициалы подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС
_____
протокол № _____ «____»_____2018 г.
Председатель УМК факультета *Погорелов А.В.* _____
фамилия, инициалы подпись

Рецензенты:

Анисимов Л.А.., главный научный сотрудник филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ВолгоградНИПИморнефть», д.г.-м.н., профессор

Захарченко Е.И., доцент кафедры геофизических методов поиска и разведки ФГБОУ ВО «КубГУ», к.т.н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины.

1.1 Цель освоения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Риск-анализ геологической опасности» формирование у студентов 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 «Риск-анализ геологической опасности» 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.03.01 «Риск-анализ геологической опасности» относится к вариативной части Блока 1 дисциплины (модулю) учебного плана, дисциплины по выбору.

Предшествующие смежные дисциплины логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины, как например, «Инженерно-геологическая оценка территорий и массивов горных пород». Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: «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 общекультурных (ОК) и профессиональных компетенций (ПК): ОК-2, ПК-9

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	современные технологии управления рисками	критически оценивать предлагаемые варианты решений с учетом критериев социально-экономической эффективности	навыками анализа и интерпретации результатов для описания инженерно-геологических процессов
2	ПК-9	готовность к использованию практических навыков	цели, задачи и принципы оценки и анализа	подбирать необходимую информацию по объекту для	навыками и приемами принятия самостоятельно

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач	рисков в инженерно-геологической деятельности	анализа и прогнозирования рисков	го решения по подбору исходной информации, постановке задания по анализу, выборе метода

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

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			В			
Контактная работа, в том числе:		**36,2**	**36,2**			
Аудиторные занятия (всего):		**36**	**36**			
Занятия лекционного типа		10/9	10/9	-	-	-
Лабораторные занятия		-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		26/9	26/9	-	-	-
		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:		**71,8**	**71,8**			
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		36	36	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		27,8	27,8	-	-	-
Реферат		-	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		8	8	-	-	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену		35,7	35,7			
Общая трудоемкость	**час.**	**108**	**108**	**-**	**-**	**-**
	в том числе контактная работа	**36,2**	**36,2**			
	зач. ед	**3**	**3**			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины «Риск-анализ геологических опасностей».

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в В семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные аспекты и тенденции управления рисками	26	2	6	-	18
2	Классификация рисков	26	2	6	-	18
3	Анализ и оценка степени риска геологической опасности	30	4	8	-	18
4	Управление рисками опасных геологических процессов	26	2	6		18
	Итого по дисциплине:	108	10	26	-	72

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 (тем)	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Основные аспекты и тенденции управления рисками геологической опасности	Идентификация опасностей - изучение природных условий, характер, состояние окружающей среды, выделение опасностей; Анализ вероятностей событий - ретроспективный анализ геологических опасностей в сходных по природным условиям с точки зрения механизма процесса. Анализ последствий - определение опасных факторов и их влияние на развитие событий (“передаточная функция”) Оценка риска - ранжирование рисков, выделение рисков высокого уровня и их оценка.	*Устный опрос*
2.	Классификация рисков геологической опасности	Виды рисков: природный, социальный, экологический, риск опасных геологических процессов и другие виды риска. Связь между видами опасности и формирующимися опасными факторами. Масштабы «передачи» опасности природного происхождения на вероятные отказы.	*Устный опрос*

3.	Анализ и оценка степени риска геологической опасности	Особенности проявления и последовательность оценки геологических опасностей и рисков. Идентификация и прогнозирование геологических опасностей. Оценка уязвимости зданий, сооружений, территорий и населения для геологических опасностей. Методики оценки геологических рисков	*Устный опрос*
4.	Управление рисками опасных геологических процессов	Законы, инструкции, внутригосударственные и межгосударственные соглашения, и другие юридические документы. Страхование рисков – наиболее популярный метод управления.	*Устный опрос*

2.3.2 Занятия семинарского типа.

№	Наименование раздела (тем)	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Основные аспекты и тенденции управления рисками геологической опасности	Риск, его виды и характеристики	*Устный опрос*
		Аналитические методы оценки риска	
		Статистические методы оценки риска	
		Методы экспертных оценок риска	
2.	Анализ и оценка степени риска геологической опасности	Расчет индивидуального риска	*Расчетно-графическая работа*
		Расчет кколлективного риска	
		Дерево решений	
		Дерево отказов	
		Метод анализа дерева событий	
3.	Управление рисками опасных геологических процессов	Принятие решений в условиях неопределенности риска	*Устный опрос*
		Способы снижения рисков	
		Страхование	

2.3.3 Лабораторные занятия.
Лабораторные занятия по данной дисциплине *не предусмотрены*

2.3.4 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	2	3
1	*Выполнение индивидуальных заданий*	Рекомендации по оценке геологического риска на территории г. Москвы. ГУП «НИАЦ», Москва, 2002

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,

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.

3. Образовательные технологии.

При освоении дисциплины используется сочетание видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности студентов (дискуссия на лекционных и практических занятиях, разбор конкретной ситуации, индивидуальное обучение при выполнении практических заданий, проблемное/ творческое обучение). В активной форме выполняется также обсуждение контролируемых самостоятельных работ (рефератов), что в сочетании с внеаудиторной работой это служит цели формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Всего предусмотрено 18 интерактивных часов.

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.

Примерные вопросы для устного опроса:

1. Охарактеризуйте понятие «риск-анализ».
2. Что понимается под опасными геологическими процессами?
3. Классификация риска
4. Риск оползневой опасности
5. Риска карстово-суффозионной опасности
6. Риск катастрофических геологических процессов
7. Оценка риска основной методологический подход

4. Подходы к вычислению оценки индивидуального риска.

7. Меры риска (индексы риска, индивидуальный риск, коллективный риск).

8. Методы анализа риска и опасности.

9.Дайте определение понятия «чрезвычайная ситуация» (ЧС).

10.Какова взаимосвязь понятий «опасность», «риск», «чрезвычайная ситуация»?

11.Как классифицируются ЧС?

12.Идентификация опасностей

13.Анализ вероятностей событий

14. Анализ последствий

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.

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. Компания «Крокус» занимается добычей строительных материалов (песка, глины, известняка). Руководством компании было принято решение расширить участок освоения недр. Разработать карту рисков для этого проекта.

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. Определите степень согласованности мнения 3-х экспертов, результаты ранжирования которых были проведены по объекту строительства моста (АЭС, автодороги)

6. Руководство ООО «РЖД» обратилось в компанию с целью 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:

«зачтено» выставляется студенту, 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 студенту, 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.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

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. Социально-психологическое воздействие природных катастроф.

4. Риск - мера количественного измерения опасности.

5. Риск, уровень риска и его расчет.

6. Риск как категория регламентации. Концепции нулевого и приемлемого риска.

7. Концепция устойчивого развития и концепция приемлемого риска: общее и разное.

8. Разнообразие классификаций рисков.

9. Методология риск-анализа.

10. Оценка риска методом построения дерева событий.

11. Оценка риска методом построения дерева отказов.

12. Экологический подход к проблеме безопасности. Оптимизация затрат на безопасность, оптимальный риск.

13. Управление риском – основа принятия решений выбора оптимальной стратегии развития.

14. Анализ природных рисков.

15. Методология оценки риска

16. Оценка уязвимости от геологических опасностей.

17. Охарактеризуйте понятие «риск-анализ».

18. Что понимается под опасными геологическими процессами?

19. Риск оползневой опасности

20. Риска карстово-суффозионной опасности

21. Риск катастрофических геологических процессов

22. Оценка риска основной методологический подход

23. Подходы к вычислению оценки индивидуального риска.

24. Меры риска (индексы риска, индивидуальный риск, коллективный риск).

25. Методы анализа риска и опасности.

26.Дайте определение понятия «чрезвычайная ситуация» (ЧС).

27.Какова взаимосвязь понятий «опасность», «риск», «чрезвычайная ситуация»?

28.Как классифицируются ЧС?

29.Идентификация опасностей

30.Анализ вероятностей событий и последствий опасных геологических процессов

Критерии получения студентом зачета:

– оценка «зачтено» ставиться, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме. Устанавливает содержательные меж предметные 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. Студент 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 основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

1. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. - М. : Юрайт, 2018. - 434 с. - https://biblio-online.ru/book/C08D89F0-C298-42D9-9881-CF2EAE872C9E. (0+e)

2. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / П. Г. Белов, К. В. Чернов ; под общ. ред. П. Г. Белова. - М. : Юрайт, 2018. - 366 с. - https://biblio-online.ru/book/A076881F-B7E7-4212-AA21-ECB20928C9ED. (0+e)

.

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

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. Степаненко Е.А. Математические методы оценивания надежности технических систем и техногенного риска [Текст] : учебное пособие. Ч. 1 / Е. А. Степаненко ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2010. - 200 с. - Библиогр. : с. 197-198. - ISBN 9785820907029 : 37.62. (28)

5.3. Периодические издания:

1. Геоэкология: Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. Научный журнал РАН. ISSN 0809-7803.

2. Доклады Академии наук: Научный журнал РАН (разделы: Геология. Геофизика. Геохимия). ISSN 0869-5652.

3. Вестник МГУ. Серия 4: Геология. ISSN 0201-7385.

4. Инженерная геология SSN 1993-5056

5. Инженерные изыскания. ISSN 1997-8650

6. Геориск ISSN: 1997-8669

7. Международный научный журнал научных центров Черноморского экономического сотрудничества (ЧЭС). Научный журнал Министерства образования и науки Российской Федерации «Экологический вестник».
ISSN 1729-5459.

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

Российская государственная библиотека. Режим доступа: www.rsl.ru.

Российская национальная библиотека. Режим доступа: www.nlr.ru.

Библиотека Академии наук. Режим доступа: www.rasl.ru.

Библиотека по естественным наукам РАН. Режим доступа: www.benran.ru.

Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ). Режим доступа: www.viniti.ru.

Государственная публичная научно-техническая библиотека. Режим доступа: www.gpntb.ru.

Информационные ресурсы ВСЕГЕИ. Режим доступа: www.vsegei.ru/ru/info

Все о геологии. Режим доступа: geo.web.ru.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Риск-анализ геологических процессов»

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.

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

8.1 Перечень информационных технологий.

Для аудиторных занятий используется демонстрационное оборудование для слайд-презентаций.

Консультирование посредством электронной почты, доступ в Интернет.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office.

8.3 Перечень 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 №210 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
2.	Семинарские (практические) занятия	Аудитория №210 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 Оборудование: персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет