

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

Харунов Т.А.

подпись

«__»

2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08

ОБОСНОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНО- ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

индекс 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 “Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов” составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.01 “Геология”

Программу составил (и):

А.А. Остапенко, доцент кафедры региональной и

морской геологии, д.г.н.

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

подпись

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

подпись

Рабочая программа дисциплины “Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов” обсуждена на заседании кафедры (разработчика) региональной и морской геологии протокол № 4 «8» апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой региональной и морской геологии Попков В.И.
фамилия, инициалы


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) протокол № _____ « » _____ 2018 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) _____
фамилия, инициалы

подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС

протокол № _____ « » _____ 2018 г.

Председатель УМК факультета Погорелов А.В.
фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:

Комаров Дмитрий Александрович, к.г.н., доцент кафедры геоинформатики КубГУ

Жукова Светлана Павловна, начальник мониторинговой партии ГУП «Кубаньгеология»

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов» – сформировать и развить базовые представления о методологии подхода к инженерно-геологическому обоснованию проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и территорий в сочетании с необходимыми для их защиты инженерными мероприятиями.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- освоение терминологии;
- познание инженерно-геологических аспектов обоснования проектирования.
- ознакомление с основными принципами и методами инженерно-геологического обоснования проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и территорий;
- изучение практических примеров инженерно-геологического обоснования проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и территорий.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов» относится к вариативной части цикла Б1.

С дисциплиной «Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов»: логически связаны ряд дисциплин бакалавриата, а также изучаемые в магистратуре дисциплины: «Геологическое обоснование проектирования, строительства и эксплуатации сооружений» (изучается в этом же семестре).

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/профессиональных* компетенций (ОПК/ПК): ОПК-5, ПК-8

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-5	способность критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	цели и задачи защитных инженерных мероприятий и прогнозирования инженерно-геологических процессов, связь дисциплины с другими науками	работать с литературными источниками и справочными материалами; применять знания по защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов областях инженерной геологии	общенаучной и специальной терминологией и методологическими приемами
2	ПК-8	готовность к проектированию	методики обоснования	различать инженерно-	способностью различать

		комплексных научно-исследовательских и научно-производственных работ при решении профессиональных задач	защитных инженерных мероприятий и прогнозирования инженерно-геологических процессов	геологические условия и ситуации и обосновывать применимые к ним меры инженерной защиты сооружения	практическое значение различных инженерно-геологических условий и ситуаций и прогнозировать их дальнейшее развитие
--	--	---	---	--	--

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице:

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры(часы)
			5
Контактная работа, в том числе:			
Аудиторные занятия (всего):		54	54
Занятия лекционного типа / в т.ч. в интерактивной форме		18/-	18/-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		36/-	36/-
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:		54	54
Курсовая работа		-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		34	34
Подготовка к текущему контролю		20	20
Контроль:			
Подготовка к экзамену		35,7	35,7
Общая трудоемкость	час.	144	144
	в том числе контактная работа	54,3	54,3
	зач. ед	4	4

2.2 Структура дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			СРС
			Л	ЛР	ПЗ	
1	Основные черты предмета и его место в инженерной геологии.	12	2	—	4	6
2	Нормативная база и источники информации для принятия решений по инженерной защите.	14	2	—	4	8
3	Учет сейсмичности и инженерная геотектоника.	12	2	—	4	6
4	Экзогенные процессы и основные меры борьбы с ними.	12	2	—	4	6
5	Свойства грунтов и их учет в инженерной защите.	12	2	—	4	6
6	Методика инженерно-геологических исследований и ее интерпретация в инженерной защите.	12	2	—	4	6

7	Закономерности формирования инженерно-геологических условий и их комплексная оценка.	14	2	—	4	8
8	Особенности инженерно-геологической обусловленности проектирования, строительства и эксплуатации гражданских и промышленных зданий и сооружений различного назначения.	20	4	—	8	8
	<i>Итого:</i>	<i>108</i>	<i>18</i>		<i>36</i>	<i>54</i>

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Основные черты предмета и его место в инженерной геологии	Цели и задачи дисциплины. Определение понятия «инженерно-геологическое обоснование». Характеристика главных элементов, формирующих инженерно-геологические условия. Инженерная деятельность человека как геологический фактор. Динамичность геологической среды. Роль и задачи инженерной геологии в решении народнохозяйственных задач (освоение территорий, планирование и проектирование различных инженерных объектов) рационального использования и охраны геологической среды.	Р
2.	Нормативная база и источники информации для принятия решений по инженерной защите	Источники информации для прогноза инженерно-геологических процессов при обосновании проектирования, строительства и эксплуатации различных инженерных сооружений. Прогноз инженерно-геологических процессов в современной нормативной базе для инженерно-геологических изысканий.	ПР, КР, Р
3.	Учет сейсмичности и инженерная геотектоника	Инженерная геотектоника как научное направление инженерной геологии. Особенности изучения геологических процессов и явлений при инженерно-геологических исследованиях. Понятие об инженерно-геологических (антропогенных) процессах. Факторы, определяющие развитие геологических процессов. Классификация геологических процессов в инженерно-геологических целях. Эндогенные процессы и вызванные ими явления. Новейшие и современные тектонические движения, их инженерно-геологическое значение, методы изучения и оценка. Сейсмичность как одна из форм проявления современных тектонических движений. Инженерно-геологические основы сейсмического микрорайонирования. Влияние деятельности человека на сейсмичность территории.	ПР, КР, Р
4.	Экзогенные процессы и основные меры борьбы с их негативным влиянием.	Экзогенные процессы и вызванные ими явления. Выветривание горных пород. Мерзлотные процессы. Заболачивание. Суффозия. Карст.	ПР, КР, Р

		Обвалы, оползни и осыпи, курумы, сели, снежные лавины. Особенности инженерно-геологического изучения и оценки экзогенных процессов и явлений. Меры борьбы с экзогенными процессами и явлениями. Инженерно-геологические (антропогенные) процессы и явления. Вопросы влияния инженерных сооружений и строительных работ на геологическую среду. Краткая характеристика процессов и явлений, возникающих в основании инженерных сооружений и на их склонах (уплотнение, выпирание и сдвиг пород, прорыв напорных вод в котлованы, плывунные, пучинные и просадочные явления и др.). Вопросы управления этими процессами, охраны геологической среды.	
5.	Свойства грунтов и их учет в инженерной защите	Состав и строение грунтов. Особенности инженерно-геологического изучения состава, строения и оценки горных пород и почв. Характеристика породообразующих минералов (первичные силикаты, простые соли, глинистые минералы) и органической составляющих грунтов, их влияние на строение и свойства грунтов. Газы, воды, обменные катионы и живая компонента в грунтах, их влияние на строение и свойства грунтов. Структурные и текстурные особенности грунтов.	ПР, Р
6.	Методика инженерно-геологических исследований и ее интерпретация в инженерной защите	Основные положения методики инженерно-геологических исследований. Стадии изысканий. Общая структура методов инженерно-геологических исследований. Инженерно-геологическая карта как графоматематическая модель. Типы, масштабы и содержание инженерно-геологических карт. Практическое применение инженерно-геологических карт. Карты оценки степени измененности геологической среды.	ПР, Р
7.	Закономерности формирования инженерно-геологических условий и их комплексная оценка	Изучение закономерностей формирования и изменения инженерно-геологических условий как главная теоретическая задача региональной инженерной геологии. Региональные и зональные геологические факторы инженерно-геологических условий. Учение о формациях и его значение в региональной инженерной геологии. Особенности изучения рельефа, подземных вод и геологических процессов при региональных инженерно-геологических исследованиях. Принципы, признаки и системы инженерно-геологического районирования территории. Типологическая характеристика инженерно-геологических территориальных единиц: регионов, зон, подзон, областей, районов. Региональные и зональные факторы формирования инженерно-геологических условий и их учет в прогнозировании процессов.	ПР, Р

8.	Особенности инженерно-геологической обусловленности защиты гражданских и промышленных зданий и сооружений различного назначения	Особенности инженерно-геологической обусловленности проектирования, строительства и эксплуатации гражданских и промышленных зданий Методики инженерно-геологических исследований для проектирования различных инженерных сооружений. Особенности инженерно-геологической обусловленности проектирования, строительства и эксплуатации: ТЭС и АЭС, гидроэнергетических сооружений, ЛЭП, тоннелей, мостов, дорог, портов, жилых зданий.	ПР, Р
----	---	---	----------

Форма текущего контроля — коллоквиум (К), практическая работа (ПР), контрольная работа (КР) и защита реферата (Р).

2.3.2 Занятия семинарского (практического) типа

№	Наименование раздела	Наименование практических работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Нормативная база и источники информации для принятия решений по инженерной защите.	Источники информации для принятия решений по инженерной защите. Прогноз инженерно-геологических процессов в современной нормативной базе для инженерно-геологических изысканий.	КР Р ПР
2	Учет сейсмичности и инженерная геотектоника.	Инженерно-геологические основы сейсмического районирования и микрорайонирования.	ПР
3	Экзогенные процессы и основные меры борьбы с их негативным влиянием.	Эндогенные и экзогенные геологические процессы и основные меры борьбы с их негативным влиянием. Инженерно-геологическое изучение и оценка экзогенных процессов и явлений.	КР Р ПР
4	Свойства грунтов и их учет в инженерной защите.	Особенности инженерно-геологического изучения состава, строения и оценки горных пород и почв.	ПР
5	Методика инженерно-геологических исследований и ее интерпретация в инженерной защите.	Общая структура методов инженерно-геологических исследований.	ПР Р
6	Закономерности формирования инженерно-геологических условий и их комплексная оценка.	Региональные и зональные факторы формирования инженерно-геологических условий и их учет в прогнозировании процессов.	ПР Р
7	Особенности инженерно-геологической обусловленности защиты гражданских и промышленных зданий и сооружений различного назначения.	Методические подходы к выбору инженерной защиты для различных инженерных сооружений.	ПР Р

Форма текущего контроля — контрольные работы (КР), практические работы (ПР), защита реферата (Р).

2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия по дисциплине «Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов» *не предусмотрены.*

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы *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	Проработка учебного (теоретического) материала	

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

В учебном процессе, помимо чтения лекций, широко используются активные формы (разбор конкретных ситуаций, обсуждение отдельных разделов дисциплины). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся. При собеседовании, проверке самостоятельных работ и в некоторых случаях при объяснении нового материала используются проблемные технологии и технологии проектной деятельности. Самостоятельная работа направлена на поиск и анализ информации о различных закономерностях геологических процессов и оформляется в виде рефератов и презентаций.

Для закрепления знаний студентов по отдельным разделам курса «Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов» проводятся практические занятия, целью которых является формирование навыков самостоятельной работы с различными нормативными документами, картами, литературой.

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении практических занятий с использованием специальной литературы, выполнение проблемно-ориентированных индивидуальных заданий.
- выполнение исследовательской работы по проблемной теме и написание реферата.

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

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Текущий контроль успеваемости студентов для дисциплины «Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов» представляет собой:

- проверку выполнения рефератов;
- проведение практических работ;
- проведение контрольных работ.

При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях — даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов» является экзамен.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

К формам письменного контроля относится *контрольная работа*, которая является одной из сложных форм проверки; она может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам всех циклов. Контрольная работа, как правило, состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа.

Во время проверки и оценки контрольных письменных работ проводится анализ результатов выполнения, выявляются типичные ошибки, а также причины их появления. Контрольная работа может занимать часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на следующем занятии.

Перечень контрольных работ приведен ниже.

Контрольная работа №1. Источники информации для принятия решений по инженерной защите.

Контрольная работа №2. Эндогенные и экзогенные геологические процессы и основные меры борьбы с их негативным влиянием.

Критерии оценки контрольных работ:

— оценка «зачтено» выставляется при полном раскрытии темы контрольной работы, а также при последовательном, четком и логически стройном ее изложении. Студент отвечает на дополнительные вопросы, грамотно обосновывает принятые решения;

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

Практическая работа – это задание для студента, которое должно быть выполнено по теме, определенной преподавателем. Предполагается также использование рекомендованной им литературы при подготовке к практической работе и плана изучения материала. Рассматриваемое задание в ряде случаев включает дополнительную проверку знаний студента, которая осуществляется в ходе устного пороса или коллоквиума по соответствующим разделам дисциплины.

Главная цель проведения практической работы заключается в выработке у студента практических умений, связанных с обобщением и интерпретацией тех или иных научных материалов.

Список практических работ приведен ниже.

Практическая работа 1. Прогноз инженерно-геологических процессов в современной нормативной базе для инженерно-геологических изысканий.

Практическая работа 2. Инженерно-геологические основы сейсмического районирования и микрорайонирования.

Практическая работа 3. Инженерно-геологическое изучение и оценка экзогенных процессов и явлений.

Практическая работа 4. Особенности инженерно-геологического изучения состава, строения и оценки горных пород и почв.

Практическая работа 5. Общая структура методов инженерно-геологических исследований.

Практическая работа 6. Региональные и зональные факторы формирования инженерно-геологических условий и их учет в прогнозировании процессов.

Практическая работа 7. Методические подходы к выбору инженерной защиты для различных инженерных сооружений.

Критерии оценки практической работы:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент четко выполнил практические задания, логически изложил ответы, сформировал точные научные знания, оценка «зачтено» может быть выставлена, если студент выполнил практическое задание в объеме 70% и выше;

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не выполнил практическую работу, не сдал вовремя на проверку.

Для подготовки *реферата* студенту предоставляется возможность самостоятельного выбора темы по контролируемому разделу и согласование ее с преподавателем.

Общая тематика рефератов по дисциплине «Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов»:

Примеры тем рефератов приведены ниже.

1. Общие сведения и классификация грунтов.
2. Просадочные процессы под зданиями и сооружениями и меры защиты от них.
3. Влияние процессов выветривания на свойства горных пород и грунтов.
4. Геологическая деятельность атмосферных вод.
5. Строительная оценка пород морского генезиса.
6. Формирование ледниковых отложений и проблемы строительства на них.
7. Движение грунтовых масс на склонах и способы защиты.
8. Суффозионные явления и способы защиты от них.
9. Карстовые процессы и противокарстовая защита.
10. Плывуны в строительной практике.
11. Особенности возведения строительных объектов в зоне многолетней мерзлоты.
12. Деформация поверхности Земли над подрабатываемыми территориями.
13. Методы определения основных показателей свойств грунтов.
14. Инженерно-геологические изыскания для строительства зданий и сооружений

Критерии оценки защиты реферата (КСР):

— оценка «зачтено» выставляется при полном раскрытии темы КСР, а также при последовательном, четком и логически стройном его изложении. Студент отвечает на дополнительные вопросы, грамотно обосновывает принятые решения, владеет навыками и приемами выполнения КСР. 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 КСР, несамостоятельность 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

Формой проведения промежуточной аттестации является экзамен.

Вопросы для подготовки к экзамену.

1. Региональные инженерно-геологические особенности территорий и их учет в связи с учетом прогноза ИГ процессов в проектировании, строительстве и эксплуатации различных инженерных сооружений.
2. Особенности инженерно-геологической обусловленности проектирования, строительства и эксплуатации гражданских и промышленных зданий
3. Методики инженерно-геологических исследований для прогнозирования различных инженерно-геологических процессов.
4. Особенности прогноза инженерно-геологических процессов при проектировании, строительстве и эксплуатации гидроэнергетических сооружений.
5. Источники информации для прогноза инженерно-геологических процессов при обосновании проектирования, строительства и эксплуатации различных инженерных сооружений.
6. Особенности прогноза инженерно-геологических процессов при проектировании, строительстве и эксплуатации транспортных сооружений.

7. Методики инженерно-геологических исследований для прогнозирования различных инженерно-геологических процессов.
8. Особенности прогноза инженерно-геологических процессов при проектировании, строительстве и эксплуатации тоннелей и прогноз их устойчивости.
9. Источники информации для прогноза инженерно-геологических процессов при обосновании проектирования, строительства и эксплуатации различных инженерных сооружений.
10. Особенности прогноза инженерно-геологических процессов при проектировании, строительстве и эксплуатации транспортных сооружений.
11. Методики инженерно-геологических исследований для прогнозирования различных инженерно-геологических процессов и учета их в проектировании.
12. Особенности прогноза инженерно-геологических процессов при проектировании, строительстве и эксплуатации мостов и прогноз их устойчивости.
13. Региональные и зональные факторы формирования инженерно-геологических условий и их учет в прогнозировании процессов.
14. Особенности прогноза инженерно-геологических процессов при проектировании, строительстве и эксплуатации магистральных трубопроводов.
15. Основные положения методики инженерно-геологических исследований и их стадийность в связи с проектированием, строительством и эксплуатацией различных инженерных сооружений.
16. Особенности прогноза инженерно-геологических процессов при проектировании, строительстве и эксплуатации энергетических сооружений (ТЭС и АЭС)
17. Современная нормативная база для инженерно-геологических изысканий и прогноза инженерно-геологических процессов.
18. Особенности прогноза инженерно-геологических процессов при проектировании, строительстве и эксплуатации ЛЭП.
19. Прогноз инженерно-геологических процессов в современной нормативной базе для инженерно-геологических изысканий.
20. Особенности прогноза инженерно-геологических процессов при проектировании, строительстве и эксплуатации портовых сооружений.

Критерии выставления оценок на экзамене:

— оценка «отлично» выставляется, когда дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием специальных терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;

— оценка «хорошо» выставляется, когда получен полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием специальных терминов. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя;

— оценка «удовлетворительно» выставляется, когда представлен недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть

значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

— оценка «неудовлетворительно» выставляется, когда ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, экономическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

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.

Примеры экзаменационных билетов по дисциплине «Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов»



ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Кафедра региональной и морской геологии

Направление: 05.04.01 «Геология» 2018-2019 уч. год

Дисциплина: «Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Региональные инженерно-геологические особенности территорий и их учет в связи с учетом прогноза ИГ процессов в проектировании, строительстве и эксплуатации различных инженерных сооружений.
2. Особенности инженерно-геологической обусловленности проектирования, строительства и эксплуатации гражданских и промышленных зданий

Зав. кафедрой

Попков В.И.



ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Кафедра региональной и морской геологии

Направление: 05.04.01 «Геология» 2018-2019 уч. год

Дисциплина: «Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Методики инженерно-геологических исследований для прогнозирования различных инженерно-геологических процессов.
2. Особенности прогноза инженерно-геологических процессов при проектировании, строительстве и эксплуатации гидроэнергетических сооружений.

Зав. кафедрой

Попков В.И.

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

5.1 Основная литература

1. Кузнецов, О. Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания [Электронный ресурс] / О. Ф. Кузнецов, И. В. Куделина, Н. П. Галянина ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 256 с.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364833&sr=1.

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. Сабо Е.Д. Влияние геологических, геоморфологических, метеорологических и гидрологических процессов на человеческую деятельность [Электронный ресурс] / С. М. Говорушко. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 657 с. - <http://znanium.com/catalog/product/517115.2>.

2. Бондарик Г.К. Инженерно-геологические изыскания [Текст] : учебник для студентов вузов / Г. К. Бондарик, Л. А. Ярм ; Рос. гос. геологоразведочный ун-т им. Серго Орджоникидзе (РГГРУ). - 3-е изд. - М. : Книжный дом "Университет", 2011. - 418 с. : ил. - Библиогр.: с. 417-418. - ISBN 9785982276858

3. Инженерная геология России [Текст] . Т. 1 : Грунты России / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геолог. фак. ; под ред. В. Т. Трофимова, Е. А. Вознесенского, В. А. Королева. - М. : Книжный дом "Университет", 2011. - 671 с. : ил. - Библиогр. в конце глав . - ISBN 9785982277534

4. Шуляков Д.Ю. Оползни и сели [Текст] : монография / Д. Ю. Шуляков, А. С. Чернявский. - Краснодар : Просвещение-Юг, 2015. - 230 с. : цв. ил. - Библиогр.: с. 204-214. - ISBN 9785934916504

5. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов

5.3. Периодические издания

1. Вестник МГУ. Серия 4: Геология. ISSN 0201-7385.
2. Геоэкология: Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. Научный журнал РАН. ISSN 0809-7803.
3. Инженерная геология SSN 1993-5056
4. Инженерные изыскания. ISSN 1997-8650
5. Геориск ISSN: 1997-8669

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

1. Официальный сайт журнала «Недропользование»
http://www.naen.ru/journal_nedropolzovanie_xxi/o-zhurnale/
2. «Все о геологии» - неофициальный сервер геологического факультете МГУ
<http://students.web.ru/>
3. <http://www.geol.msu.ru>

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

При реализации программы дисциплины «Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов» используются

различные образовательные технологии. Аудиторные занятия проводятся в виде лекций и практических занятий.

В учебном процессе, помимо чтения лекций, широко используются активные формы (разбор конкретных ситуаций, обсуждение отдельных разделов дисциплины). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся. При собеседовании, проверке самостоятельных работ и в некоторых случаях при объяснении нового материала используются проблемные технологии и технологии проектной деятельности. Самостоятельная работа оформляется в виде рефератов и презентаций.

Самостоятельная работа студентов включает в себя несколько основных направлений:

- самостоятельное закрепление и повторение тем;
- работа с дополнительными источниками информации для более углубленного изучения тем и разделов, информация по которым дается на лекциях;
- дополнительная работа по темам практических занятий;
- написание реферата.

Видом текущей отчетности по контролируемой самостоятельной работе являются собеседования и консультации с преподавателем по темам индивидуальных заданий в виде реферата.

Итоговый контроль по дисциплине «Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов» осуществляется в виде экзамена.

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)

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
Лекционные занятия	Аудитория №210 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук). Комплект геологических карт
Практические занятия	Аудитория №210 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук). Комплект геологических карт
Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитории № 201, 203, 205 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории № 201, 203, 205 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.