

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1 .Б.17.02	Геология
	(шифр. наименование учебной дисциплины)	
Направление(я) подготовки	08.03.01 Строительство	
	(код, полное наименование направления подготовки)	
Направленность (и)	Гидротехническое строительство	
	(полное наименование направленности ОПОП направления подготовки)	
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат	
	(бакалавриат, магистратура)	
Форма(ы) обучения	заочная	
	(очная, очно-заочная, заочная)	
Факультет	Инженерно-мелиоративный (ИМФ)	
	(полное наименование факультета, сокращённое)	
Кафедра	Почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии (ПОЗиГ)	
	(полное, сокращённое наименование кафедры)	
Составлена с учётом требо- ваний ФГОС ВО по направ- лению(ям) подготовки,	08.03.01 Строительство	
	(шифр и наименование направления подготовки)	
утверждённого приказом Минобрнауки России	12.03.2015 г. № 201	
	(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)	

Разработчик (и) доц. каф. ПОЗиГ Шемер С.Ф.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:
Кафедра ПОЗиГ протокол № 1 от « 29 » августа 2016 г.
(сокращённое наименование кафедры)

Заведующий кафедрой Полужков Е.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой Чалая С.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета протокол №1 от « 31 » августа 2016 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 08.03.01 Строительство:

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
<ul style="list-style-type: none"> - нормативную базу в области инженерных изысканий; - виды горных пород и их строительные свойства; - современные геологические и инженерно-геологические процессы; - основы гидрогеологии, классификации подземных вод и законы их движения; - методику проведения инженерно-геологических изысканий для различных видов строительства. - основные виды работ, применяемые при инженерно-геологических исследованиях. 	ОПК-2, ПК-1, ПК-2
Уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> - применять на практике знания и пользоваться нормативной литературой по инженерно-геологическим изысканиям; - определять главные породообразующие минералы и основные горные породы; - понимать действие эндогенных и экзогенных геологических процессов; - классифицировать инженерно-геологические явления и процессы; - на основании существующих норм и правил читать инженерно-геологические карты и строить разрезы, колонки, разбираться в них и определять возможность дальнейшего строительства. 	ОПК-2, ПК-1, ПК-2
Навык:	
<ul style="list-style-type: none"> - владения методами проведения инженерных изысканий; - навык чтения геологических карт; - навык обработки полевых материалов и лабораторных данных; - составления инженерно-геологических разрезов, профилей, колонок; - навык работы со справочной и нормативной литературой; - навыками использования ГОСТов, СНиПов и других нормативных документов при выполнении инженерно-геологических исследований и инженерных расчетов проектирования. 	ПК-2
Опыт деятельности:	
<ul style="list-style-type: none"> - опыт работы с инженерно-геологическими картами; - опыт анализа, систематизации и обработки инженерно-геологической информации; - наблюдения за грунтами, подземными водами, геологическими процессами, различными зданиями и сооружениями. 	ПК-2

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 2 курсе по заочной форме обучения. Она обеспечивает фундамент и взаимосвязь всех изучаемых геологических дисциплин. Изучение геологии направлено также на приобретение первых навыков полевых геологических и гидрогеологических исследований, закрепляемых на обязательной учебной практике.

Предшествующие и последующие (**при наличии**) дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОПК-2	Математика, физика, геодезия,	Гидравлика, гидрометрия, механика грунтов, инженерная геология и геомеханика
ПК-1	Геодезия, учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в гидротехническом строительстве	Механика грунтов, инженерные системы зданий и сооружений, инженерная геология и геомеханика, мосты, дороги и коммуникации
ПК-2	Геодезия, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в гидротехническом строительстве	Информационные технологии в профессиональной деятельности, основы архитектуры и строительных конструкций

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	
	<i>Заочная форма</i>	
	<i>курс</i>	
	2	Итого
1	2	3
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	8	8
Лекции	4	4
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Семинары (С)		
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	91	91
Курсовой проект (работа)		
Расчётно-графическая работа		
Реферат		
Контрольная работа	20	20
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	71	71
Подготовка к экзамену	9	9

4.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
2	II	Определение физических свойств минералов, участвующих в почвообразовательных процессах. Изучение отличительных признаков классов. Горные породы. Классификация. Магматические, осадочные и метаморфические горные породы, их структуры и текстуры. Определение минералов и горных пород.	2
4	II	Построение карты гидроизогипс и ее анализ. Геохронологическая шкала, стратиграфические индексы. Чтение геологических карт, построение геологических разрезов.	2

4.4 Лабораторные занятия

Не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-5	2	Работа с электронной библиотекой (выполнение контрольной работы, подготовка к лекциям, практическим и лабораторным занятиям).	26
1-5	2	Изучение теоретических вопросов по разделам дисциплины	20
1	2	Изучение состава и строения Земли и физических свойств минералов.	5
1	2	Изучение классификации и минерального состава горных пород.	5
3	2	Построение карты гидроизогипс и глубин залегания грунтовых вод.	5
3	2	Решение задач по карте гидроизогипс.	5
3	2	Освоение методики чтения геологических карт и разрезов, геохронологической шкалы и стратиграфической колонки.	5
1-5	2	Выполнение контрольной работы	20
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			9

4.6 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОПК-2	+		+	+	+
ПК-1	+		+	+	+
ПК-2	+		+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/ семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Игра		2		2
Поисковый метод		2		2
Исследовательский метод				
Тестирование				
Итого интерактивных занятий		4		4

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)

1. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Текст]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Строительство»; / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Новочеркасск, 2014. – 94 с.

3. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Строительство»; / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,46 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9.- Загл. с экрана.

4. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Текст] : метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. подготовки 270800 – «Стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. почвоведения и орош. земледелия.; сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. - Новочеркасск, 2013. – 34 с.

5. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. подготовки 270800 – «Стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. почвоведения и орош. земледелия.; сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. ЖМД; PDF; 1,03 КБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме экзамена:

1. Геология как наука. Цели и задачи изучения дисциплины.
2. Строение Земли. Характеристика геосфер.
3. Типы земной коры (океанический, континентальный), отличительные особенности, схемы.
4. Эндогенные процессы. Интрузивный и эффузивный магматизм.
5. Минералогический состав литосферы. Важнейшие порообразующие минералы.
6. Физические свойства минералов.
7. Классификация минералов.
8. Классификация горных пород.
9. Основные инженерно-геологические свойства горных пород

10. Классификация магматических горных пород. Структура и текстура магматических пород.
11. Осадки и осадочные породы. Породы обломочного, химического и органического происхождения.
12. Метаморфические горные породы.
13. Эндогенные и экзогенные геологические процессы. Их роль в формировании земной коры.
14. Магматизм эндогенный и экзогенный (вулканизм). Причины магматизма.
15. Строение и типы вулканов. Продукты вулканических извержений.
16. Тектонические движения земной коры: колебательные, складчатые, разрывные
17. Колебательные движения земной коры. Трансгрессия и регрессия.
18. Сейсмические процессы. Методы изучения. Причины и классификация землетрясений. Сейсмическое районирование, значение для целей строительства ГТС
19. Экзогенные геологические процессы и явления. Денудация и аккумуляция.
20. Выветривание, его виды. Факторы физического, химического и органического выветривания. Дефляция и коррозия, роль в деградации почвенного покрова.
21. Элювий и кора выветривания
22. Геологическая работа ветра. Эоловый рельеф и отложения. Перенос и аккумуляция
23. Геологическая работа поверхностных текучих вод. Плоскостной смыв и образование делювия (схемы).
24. Русловой сток. Базис эрозии.
25. Геологическая работа временного стока в равнинных и горных районах. Меры борьбы с селями.
26. Схема образования делювия. Характеристика отложений.
27. Речная эрозия, её виды. Формирование профиля речной долины.
28. Понятие о циклах эрозии и образование речных террас. Аллювиальные отложения, их типы, состав, строение и свойства.
29. Геологическая деятельность моря. Основные факторы, влияющие на скорость абразионных процессов.
30. Морские условия осадконакопления. Типы осадков. Диагенез.
31. Геологические процессы в озерах, водохранилищах, болотах. Условия формирования и залегания отложений.
32. Геологическая деятельность ледников. Типы ледниковых морен и их характеристика
33. Ледниковая эрозия и создаваемые ею формы рельефа.
34. Карст. Условия развития. Влияние карстовых процессов на строительство гидротехнических сооружений. Меры борьбы.
35. Суффозия. Условия строительства в районах развития суффозии
36. Движение горных пород на склонах. Инженерно-геологические изыскания для строительства ГТС в оползнеопасных районах.
37. Пльвуны. Борьба с пльвунами.
38. Физические показатели горных пород.
39. Водные свойства горных пород
40. Цели и задачи гидрогеологии.
41. Теория происхождения подземных вод.
42. Виды воды в горных породах
43. Минерализация воды. Классификация вод по величине минерализации.
44. Жесткость воды и единицы её измерения. Классификация вод по жесткости.
45. Агрессивность подземных вод и её оценка.
46. Методика составления карты гидроизогипс. Значение карт грунтовых вод для целей гидротехнического строительства.
47. Определение направления потока грунтовых вод и взаимосвязи с поверхностными водами по карте гидроизогипс.
48. Расчет расхода потока грунтовых вод по заданному на карте гидроизогипс сечению.
49. Расчет притока воды к водозаборным сооружениям.
50. Строение подземной гидросферы
51. Классификация подземных вод по условиям залегания
52. Почвенные, болотные воды и верховодка
53. Условия залегания грунтовых вод
54. Зональность и аazonальность грунтовых вод.
55. Межпластовые подземные воды. Схема залегания. Отличительные особенности.

56. Условия формирования и залегания артезианских вод
57. Особенности режима трещинно-карстовых вод и взаимосвязь с поверхностными водами (источники периодического действия и др.)
58. Трещинные подземные воды. Связь с зонами магматизма.
59. Режим грунтовых вод.
60. Водный баланс орошаемых земель, изучение элементов водного баланса.
61. Понятие об охране подземных вод от загрязнения и истощения. Виды водоохраных мероприятий.
62. Движение воды в горных породах. Законы Дарси и Шези-Краснопольского.
63. Инженерно-геологические изыскания для строительства зданий и сооружений.
64. Цели и задачи комплексных геолого-гидрогеологических съёмок.
65. Требования к геолого-гидрогеологическим изысканиям на разных стадиях проектирования
66. Запасы и ресурсы подземных вод хозяйственно-питьевого назначения: естественные, искусственные и эксплуатационные.
67. Охрана подземных вод от загрязнения и истощения.

Задачи для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Определить коэффициент фильтрации для рыхлой несвязной породы по следующим исходным данным: эффективные диаметры равны $d_e = 0,2$; $d_{60} = 0,8$; температура фильтрующейся воды $t = 8^\circ$, естественная пористость песка $n = 33,1\%$.
2. Абсолютная отметка устья скважины $H_1 = 85,7$ м; глубина залегания ЗГВ $h_1 = 4,3$ м; глубина залегания водоупора $h_2 = 9,1$ м. На основании этих данных рассчитать: мощность водоносного слоя, отметку поверхности грунтовых вод и отметку поверхности водоупора.
3. Определить расход потока при расстоянии между скважинами, равном 1500 м, если известны: коэффициент фильтрации $k=14,45$ м/сут; напорный градиент $J = 0,002$ при средней мощности водоносного горизонта $M_{ср}=4,17$ м
4. Расстояние между крайними скважинами створа равно 2100 м, расход потока равен 686,9 м³/сут, коэффициент фильтрации $K_f=15,84$ м/сут, напорный градиент равен 0,0035. Определить среднюю мощность потока грунтовых вод.
5. Построение геологического разреза по указанной на геологической карте линии.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех заданий, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *суммой двух последних цифр зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [п.8.2 (1,2)].

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Милютин, А.Г. Геология: учебник для бакалавров / Г.А. Милютин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: изд-во Юрайт, 2014. – 543 с. (50)
2. Короновский, Н.В. Геология [Текст]: учебник для вузов по эколог. спец. / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - 5-е изд., стереот. - М.: Академия, 2008. - 446 с. (50)
3. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Текст]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Строительство»; / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Новочеркасск, 2014. – 94 с. (10)

4. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Строительство»; / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,46 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9.- Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Текст] : метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. подготовки 270800 – «Стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. почвоведения и орош. земледелия.; сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. - Новочеркасск, 2013. – 34 с. – 25 экз.

2. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. подготовки 270800 – «Стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. почвоведения и орош. земледелия.; сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. ЖМД; PDF; 1,03 КБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Текст] : метод. указания к проведению практич. занятий для бакалавров направления подготовки – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство», «Автомобильные дороги» / Сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия. – Новочеркасск, 2014. – 43 с. (10)

4. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс] : метод. указания к проведению практич. занятий для бакалавров направления подготовки – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство», «Автомобильные дороги» / Сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 2,09 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Шемет, С.Ф. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Текст]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделу «Минералогия» для студентов направлений 280100 - «Природообустройство и водопользование», 270800 – «Строительство», 022000 – «Экология и природопользование» / С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. «Инж. изыскания». – Новочеркасск, 2012 – 35 с. (96).

6. Шемет, С.Ф. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Электронный ресурс]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделу «Минералогия» для студентов направлений 280100 - «Природообустройство и водопользование», 270800 – «Строительство», 022000 – «Экология и природопользование» / С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. «Инж. изыскания». - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012 — ЖМД; PDF; 0,42 МБ.- Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.

7. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Текст]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделам «Петрография», «Литология» для бакалавров напр. «Природообустройство и водопользование», «Строительство», «Экология и природопользование» / Сост.: Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия. – Новочеркасск, 2014 – 40 с. (45).

8. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Электронный ресурс]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделам «Петрография», «Литология» для бакалавров напр. «Природообустройство и водопользование», «Строительство», «Экология и природопользование» / Сост.: Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014 — ЖМД; PDF; 0,87 МБ.- Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.

9. Околелова А.А. Лекции по геологии и гидрологии [Электронный ресурс] / А.А. Околелова

лова, Г.С. Егорова. - Электрон. дан. - Волгоград: Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия, 2014. - 43 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 26.08.2016.

10. Практикум по инженерной геологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Сост. Строкова Л.А. - Электрон. дан. – Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 128 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 26.08.2016.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	www.fard.msu.ru -

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
«Консультант плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)

ЭБС «Лань»	Договор №575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.06.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 14.06.2016 г. по 13.06.2017 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 19.05.2017 г. по 08.05.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №1723 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.12.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 14.12.2016 г. по 30.06.2017 г.)
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Сублицензионный договор № 14140/PHД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.). Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/PHД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/PHД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.).
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный ко-

	ординационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (стол и стул преподавателя, парты, доска), техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 309), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система, хранится – ауд. 305) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудиториях – 206, 211, оснащенных необходимыми наглядными пособиями: (плакаты, стенды и т.п.).

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля ауд. 206, 211.

Учебные аудитории для промежуточной аттестации – ауд.206, 211.

Помещение для самостоятельной работы (ауд. 417) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 305, 213.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Витринная и эталонная минералогическая коллекция;
2. Витринная и эталонная коллекция горных пород;
3. Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения минералов;
4. Наборы материалов для определения минералов, включающие в себя шкалу Мооса, неглазурованные фарфоровые пластинки (бисквиты), стеклянные флаконы с 10% раствором соляной кислоты, стеклянные пластины;
5. Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения горных пород;
6. Графический и демонстрационный материал для лабораторных и практических занятий;
7. Комплект учебных геологических карт;
8. Стенды информационные;

9. Видеопроектор мультимедийный ACER;
10. Экран на штативе MobileScreens;
11. Доска магнитно-маркерная.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на **2017 – 2018** учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)

1. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Текст]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Строительство»; / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Новочеркасск, 2014. – 94 с.

3. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Строительство»; / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,46 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9.- Загл. с экрана.

4. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Текст] : метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. подготовки 270800 – «Стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. почвоведения и орош. земледелия.; сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. - Новочеркасск, 2013. – 34 с.

5. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. подготовки 270800 – «Стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. почвоведения и орош. земледелия.; сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. ЖМД; PDF; 1,03 КБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме экзамена:

1. Геология как наука. Цели и задачи изучения дисциплины.
2. Строение Земли. Характеристика геосфер.
3. Типы земной коры (океанический, континентальный), отличительные особенности, схемы.
4. Эндогенные процессы. Интрузивный и эффузивный магматизм.
5. Минералогический состав литосферы. Важнейшие породообразующие минералы.
6. Физические свойства минералов.
7. Классификация минералов.
8. Классификация горных пород.
9. Основные инженерно-геологические свойства горных пород
10. Классификация магматических горных пород. Структура и текстура магматических пород.
11. Осадки и осадочные породы. Породы обломочного, химического и органического происхождения.
12. Метаморфические горные породы.
13. Эндогенные и экзогенные геологические процессы. Их роль в формировании земной коры.
14. Магматизм эндогенный и экзогенный (вулканизм). Причины магматизма.
15. Строение и типы вулканов. Продукты вулканических извержений.
16. Тектонические движения земной коры: колебательные, складчатые, разрывные
17. Колебательные движения земной коры. Трансгрессия и регрессия.

18. Сейсмические процессы. Методы изучения. Причины и классификация землетрясений. Сейсмическое районирование, значение для целей строительства ГТС
19. Экзогенные геологические процессы и явления. Денудация и аккумуляция.
20. Выветривание, его виды. Факторы физического, химического и органического выветривания. Дефляция и коррозия, роль в деградации почвенного покрова.
21. Элювий и кора выветривания
22. Геологическая работа ветра. Эоловый рельеф и отложения. Перенос и аккумуляция
23. Геологическая работа поверхностных текучих вод. Плоскостной смыв и образование делювия (схемы).
24. Руслевой сток. Базис эрозии.
25. Геологическая работа временного стока в равнинных и горных районах. Меры борьбы с селями.
26. Схема образования делювия. Характеристика отложений.
27. Речная эрозия, её виды. Формирование профиля речной долины.
28. Понятие о циклах эрозии и образование речных террас. Аллювиальные отложения, их типы, состав, строение и свойства.
29. Геологическая деятельность моря. Основные факторы, влияющие на скорость абразионных процессов.
30. Морские условия осадконакопления. Типы осадков. Диагенез.
31. Геологические процессы в озерах, водохранилищах, болотах. Условия формирования и залегания отложений.
32. Геологическая деятельность ледников. Типы ледниковых морен и их характеристика
33. Ледниковая эрозия и создаваемые ею формы рельефа.
34. Карст. Условия развития. Влияние карстовых процессов на строительство гидротехнических сооружений. Меры борьбы.
35. Суффозия. Условия строительства в районах развития суффозии
36. Движение горных пород на склонах. Инженерно-геологические изыскания для строительства ГТС в оползнеопасных районах.
37. Плывуны. Борьба с плывунами.
38. Физические показатели горных пород.
39. Водные свойства горных пород
40. Цели и задачи гидрогеологии.
41. Теория происхождения подземных вод.
42. Виды воды в горных породах
43. Минерализация воды. Классификация вод по величине минерализации.
44. Жесткость воды и единицы её измерения. Классификация вод по жесткости.
45. Агрессивность подземных вод и её оценка.
46. Методика составления карты гидроизогипс. Значение карт грунтовых вод для целей гидротехнического строительства.
47. Определение направления потока грунтовых вод и взаимосвязи с поверхностными водами по карте гидроизогипс.
48. Расчет расхода потока грунтовых вод по заданному на карте гидроизогипс сечению.
49. Расчет притока воды к водозаборным сооружениям.
50. Строение подземной гидросферы
51. Классификация подземных вод по условиям залегания
52. Почвенные, болотные воды и верховодка
53. Условия залегания грунтовых вод
54. Зональность и аazonальность грунтовых вод.
55. Межпластовые подземные воды. Схема залегания. Отличительные особенности.
56. Условия формирования и залегания артезианских вод
57. Особенности режима трещинно-карстовых вод и взаимосвязь с поверхностными водами (источники периодического действия и др.)
58. Трещинные подземные воды. Связь с зонами магматизма.
59. Режим грунтовых вод.
60. Водный баланс орошаемых земель, изучение элементов водного баланса.
61. Понятие об охране подземных вод от загрязнения и истощения. Виды водоохраных мероприятий.

62. Движение воды в горных породах. Законы Дарси и Шези-Краснопольского.
63. Инженерно-геологические изыскания для строительства зданий и сооружений.
64. Цели и задачи комплексных геолого-гидрогеологических съёмок.
65. Требования к геолого-гидрогеологическим изысканиям на разных стадиях проектирования
66. Запасы и ресурсы подземных вод хозяйственно-питьевого назначения: естественные, искусственные и эксплуатационные.
67. Охрана подземных вод от загрязнения и истощения.

Задачи для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Определить коэффициент фильтрации для рыхлой несвязной породы по следующим исходным данным: эффективные диаметры равны $d_e = 0,2$; $d_{60} = 0,8$; температура фильтрующейся воды $t = 8^\circ$, естественная пористость песка $n = 33,1\%$.
2. Абсолютная отметка устья скважины $H_1 = 85,7$ м; глубина залегания ЗГВ $h_1 = 4,3$ м; глубина залегания водоупора $h_2 = 9,1$ м. На основании этих данных рассчитать: мощность водоносного слоя, отметку поверхности грунтовых вод и отметку поверхности водоупора.
3. Определить расход потока при расстоянии между скважинами, равном 1500 м, если известны: коэффициент фильтрации $k=14,45$ м/сут; напорный градиент $J = 0,002$ при средней мощности водоносного горизонта $M_{ср}=4,17$ м
4. Расстояние между крайними скважинами створа равно 2100 м, расход потока равен 686,9 м³/сут, коэффициент фильтрации $K_f=15,84$ м/сут, напорный градиент равен 0,0035. Определить среднюю мощность потока грунтовых вод.
5. Построение геологического разреза по указанной на геологической карте линии.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех заданий, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *суммой двух последних цифр зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [п.8.2 (1,2)].

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Милютин, А.Г. Геология: учебник для бакалавров / Г.А. Милютин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: изд-во Юрайт, 2014. – 543 с. (50)
2. Короновский, Н.В. Геология [Текст]: учебник для вузов по эколог. спец. / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - 5-е изд., стереот. - М.: Академия, 2008. - 446 с. (50)
3. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Текст]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Строительство»; / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Новочеркасск, 2014. – 94 с. (10)
4. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Строительство»; / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,46 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9.- Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Текст] : метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. подготовки 270800 – «Стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. почвоведения и орош. земледелия.; сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. - Новочеркасск, 2013. – 34 с. – 25 экз.

2. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. подготовки 270800 – «Стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. почвоведения и орош. земледелия.; сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. ЖМД; PDF; 1,03 КБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Текст] : метод. указания к проведению практич. занятий для бакалавров направления подготовки – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство», «Автомобильные дороги» / Сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия. – Новочеркасск, 2014. – 43 с. (10)

4. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс] : метод. указания к проведению практич. занятий для бакалавров направления подготовки – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство», «Автомобильные дороги» / Сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 2,09 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Шемет, С.Ф. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Текст]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделу «Минералогия» для студентов направлений 280100 - «Природообустройство и водопользование», 270800 – «Строительство», 022000 – «Экология и природопользование» / С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. «Инж. изыскания». – Новочеркасск, 2012 – 35 с. (96).

6. Шемет, С.Ф. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Электронный ресурс]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделу «Минералогия» для студентов направлений 280100 - «Природообустройство и водопользование», 270800 – «Строительство», 022000 – «Экология и природопользование» / С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. «Инж. изыскания». - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012 — ЖМД; PDF; 0,42 МБ.- Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.

7. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Текст]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделам «Петрография», «Литология» для бакалавров напр. «Природообустройство и водопользование», «Строительство», «Экология и природопользование» / Сост.: Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия. – Новочеркасск, 2014 – 40 с. (45).

8. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Электронный ресурс]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделам «Петрография», «Литология» для бакалавров напр. «Природообустройство и водопользование», «Строительство», «Экология и природопользование» / Сост.: Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014 — ЖМД; PDF; 0,87 МБ.- Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.

9. Околелова А.А. Лекции по геологии и гидрологии [Электронный ресурс] / А.А. Околелова, Г.С. Егорова. - Электрон. дан. - Волгоград: Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия, 2014. - 43 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 26.08.2017.

10. Практикум по инженерной геологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Сост. Строкова Л.А. - Электрон. дан. – Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 128 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 26.08.2017.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	www.fard.msu.ru -

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
«Консультант плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/2018 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с

	30.11.2017 г. по 31.01.2025 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 19.05.2017 г. по 08.05.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.)
Dr.Web®Desktop security Suite (AB)	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLV5 E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Ac-	Лицензионный договор на программное обеспечение

robat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.	для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)
--	--

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (стол и стул преподавателя, парты, доска), техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 309), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система, хранится – ауд. 305) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудиториях – 206, 211, оснащенных необходимыми наглядными пособиями: (плакаты, стенды и т.п.).

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля ауд. 206, 211.

Учебные аудитории для промежуточной аттестации – ауд.206, 211.

Помещение для самостоятельной работы (ауд. 302) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 305, 213.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Витринная и эталонная минералогическая коллекция;
2. Витринная и эталонная коллекция горных пород;
3. Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения минералов;
4. Наборы материалов для определения минералов, включающие в себя шкалу Мооса, неглазурованные фарфоровые пластинки (бисквиты), стеклянные флаконы с 10% раствором соляной кислоты, стеклянные пластины;
5. Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения горных пород;
6. Графический и демонстрационный материал для лабораторных и практических занятий;
7. Комплект учебных геологических карт;
8. Стенды информационные;
9. Видеопроектор мультимедийный ACER;
10. Экран на штативе MobileScreens;
11. Доска магнитно-маркерная.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в

соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Полужков Е.В.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «29» августа 2017 г.

Декан факультета



(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на **2018 – 2019** учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ *(приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)*

1. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Текст]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Строительство»; / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Новочеркасск, 2014. – 94 с.

3. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Строительство»; / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,46 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9.- Загл. с экрана.

4. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. подготовки «Стр-во» (уровень бакалавриат)/ Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. ЖМД; PDF; 2,07 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме экзамена:

1. Геология как наука. Цели и задачи изучения дисциплины.
2. Стрoение Земли. Характеристика геосфер.
3. Типы земной коры (океанический, континентальный), отличительные особенности, схемы.
4. Эндогенные процессы. Интрузивный и эффузивный магматизм.
5. Минералогический состав литосферы. Важнейшие породообразующие минералы.
6. Физические свойства минералов.
7. Классификация минералов.
8. Классификация горных пород.
9. Основные инженерно-геологические свойства горных пород
10. Классификация магматических горных пород. Структура и текстура магматических пород.
11. Осадки и осадочные породы. Породы обломочного, химического и органического происхождения.
12. Метаморфические горные породы.
13. Эндогенные и экзогенные геологические процессы. Их роль в формировании земной коры.
14. Магматизм эндогенный и экзогенный (вулканизм). Причины магматизма.
15. Стрoение и типы вулканов. Продукты вулканических извержений.
16. Тектонические движения земной коры: колебательные, складчатые, разрывные
17. Колебательные движения земной коры. Трансгрессия и регрессия.

18. Сейсмические процессы. Методы изучения. Причины и классификация землетрясений. Сейсмическое районирование, значение для целей строительства ГТС
19. Экзогенные геологические процессы и явления. Денудация и аккумуляция.
20. Выветривание, его виды. Факторы физического, химического и органического выветривания. Дефляция и коррозия, роль в деградации почвенного покрова.
21. Элювий и кора выветривания
22. Геологическая работа ветра. Эоловый рельеф и отложения. Перенос и аккумуляция
23. Геологическая работа поверхностных текучих вод. Плоскостной смыв и образование делювия (схемы).
24. Руслый сток. Базис эрозии.
25. Геологическая работа временного стока в равнинных и горных районах. Меры борьбы с селями.
26. Схема образования делювия. Характеристика отложений.
27. Речная эрозия, её виды. Формирование профиля речной долины.
28. Понятие о циклах эрозии и образование речных террас. Аллювиальные отложения, их
29. типы, состав, строение и свойства.
30. Геологическая деятельность моря. Основные факторы, влияющие на скорость абразионных процессов.
31. Морские условия осадконакопления. Типы осадков. Диагенез.
32. Геологические процессы в озерах, водохранилищах, болотах. Условия формирования и
33. залегания отложений.
34. Геологическая деятельность ледников. Типы ледниковых морен и их характеристика
35. Ледниковая эрозия и создаваемые ею формы рельефа.
36. Карст. Условия развития. Влияние карстовых процессов на строительство гидротехнических сооружений. Меры борьбы.
37. Суффозия. Условия строительства в районах развития суффозии
38. Движение горных пород на склонах. Инженерно-геологические изыскания для строительства ГТС в оползнеопасных районах.
39. Плывуны. Борьба с плывунами.
40. Физические показатели горных пород.
41. Водные свойства горных пород
42. Цели и задачи гидрогеологии.
43. Теория происхождения подземных вод.
44. Виды воды в горных породах
45. Минерализация воды. Классификация вод по величине минерализации.
46. Жесткость воды и единицы её измерения. Классификация вод по жесткости.
47. Агрессивность подземных вод и её оценка.
48. Методика составления карты гидроизогипс. Значение карт грунтовых вод для целей гидротехнического строительства.
49. Определение направления потока грунтовых вод и взаимосвязи с поверхностными водами по карте гидроизогипс.
50. Расчет расхода потока грунтовых вод по заданному на карте гидроизогипс сечению.
51. Расчет притока воды к водозаборным сооружениям.
52. Строение подземной гидросферы
53. Классификация подземных вод по условиям залегания
54. Почвенные, болотные воды и верховодка
55. Условия залегания грунтовых вод
56. Зональность и а зональность грунтовых вод.
57. Межпластовые подземные воды. Схема залегания. Отличительные особенности.
58. Условия формирования и залегания артезианских вод
59. Особенности режима трещинно-карстовых вод и взаимосвязь с поверхностными водами (источники периодического действия и др.)
60. Трещинные подземные воды. Связь с зонами магматизма.
61. Режим грунтовых вод.
62. Водный баланс орошаемых земель, изучение элементов водного баланса.
63. Понятие об охране подземных вод от загрязнения и истощения. Виды водоохраных мероприятий.
64. Движение воды в горных породах. Законы Дарси и Шези-Краснопольского.

65. Инженерно-геологические изыскания для строительства зданий и сооружений.
66. Цели и задачи комплексных геолого-гидрогеологических съёмок.
67. Требования к геолого-гидрогеологическим изысканиям на разных стадиях проектирования
68. Запасы и ресурсы подземных вод хозяйственно-питьевого назначения: естественные, искусственные и эксплуатационные.
69. Охрана подземных вод от загрязнения и истощения.

Задачи для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Определить коэффициент фильтрации для рыхлой несвязной породы по следующим исходным данным: эффективные диаметры равны $d_e = 0,2$; $d_{60} = 0,8$; температура фильтрующейся воды $t = 8^\circ$, естественная пористость песка $n = 33,1\%$.
2. Абсолютная отметка устья скважины $H_1 = 85,7$ м; глубина залегания ЗГВ $h_1 = 4,3$ м; глубина залегания водоупора $h_2 = 9,1$ м. На основании этих данных рассчитать: мощность водоносного слоя, отметку поверхности грунтовых вод и отметку поверхности водоупора.
3. Определить расход потока при расстоянии между скважинами, равном 1500 м, если известны: коэффициент фильтрации $k=14,45$ м/сут; напорный градиент $J = 0,002$ при средней мощности водоносного горизонта $M_{ср}=4,17$ м
4. Расстояние между крайними скважинами створа равно 2100 м, расход потока равен 686,9 м³/сут, коэффициент фильтрации $K_f=15,84$ м/сут, напорный градиент равен 0,0035. Определить среднюю мощность потока грунтовых вод.
5. Построение геологического разреза по указанной на геологической карте линии.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех заданий, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *суммой двух последних цифр зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [п.8.2 (1)].

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Милютин, А.Г. Геология: учебник для бакалавров / Г.А. Милютин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: изд-во Юрайт, 2014. – 543 с. (50)
2. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Текст]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Строительство»; / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Новочеркасск, 2014. – 94 с. (10)
3. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Строительство»; / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,46 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9.- Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. подготовки «Стр-во» (уровень бакалавриат)/ Новочерк. мнж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. ЖМД; PDF; 2,07 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

2. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Текст] : метод. указания к проведению практич. занятий для бакалавров направления подготовки – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство», «Автомобильные дороги» / Сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия. – Новочеркасск, 2014. – 43 с. (10)

3. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс] : метод. указания к проведению практич. занятий для бакалавров направления подготовки – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство», «Автомобильные дороги» / Сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 2,09 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Шемет, С.Ф. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Текст]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделу «Минералогия» для студентов направлений 280100 - «Природообустройство и водопользование», 270800 – «Строительство», 022000 – «Экология и природопользование» / С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. «Инж. изыскания». – Новочеркасск, 2012 – 35 с. (96).

5. Шемет, С.Ф. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Электронный ресурс]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделу «Минералогия» для студентов направлений 280100 - «Природообустройство и водопользование», 270800 – «Строительство», 022000 – «Экология и природопользование» / С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. «Инж. изыскания». - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012 – ЖМД; PDF; 0,42 МБ.- Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.

6. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Текст]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделам «Петрография», «Литология» для бакалавров напр. «Природообустройство и водопользование», «Строительство», «Экология и природопользование» / Сост.: Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия. – Новочеркасск, 2014 – 40 с. (45).

7. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Электронный ресурс]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделам «Петрография», «Литология» для бакалавров напр. «Природообустройство и водопользование», «Строительство», «Экология и природопользование» / Сост.: Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014 – ЖМД; PDF; 0,87 МБ.- Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.

8. Околелова А.А. Лекции по геологии и гидрологии [Электронный ресурс] / А.А. Околелова, Г.С. Егорова. - Электрон. дан. - Волгоград: Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия, 2014. - 43 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 27.08.2018.

9. Практикум по инженерной геологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Сост. Строкова Л.А. - Электрон. дан. – Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 128 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 27.08.2018.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
«Консультант плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/2018 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 30.11.2017 г. по 31.01.2025 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 19.05.2017 г. по 08.05.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с

Наименование ресурса	Реквизиты договора
	ООО «Издательство Лань» (срок действия с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.)
Dr. Web®Desktop security Suite (AB)	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	<p>Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)</p> <p>Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)</p> <p>Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)</p> <p>Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)</p> <p>Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)</p> <p>Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)</p> <p>Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)</p> <p>Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)</p>
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия), курсового проектирования (при наличии), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (стол и стул преподавателя, парты, доска), техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 309), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система, хранится – ауд. 305) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудиториях – 206, 211, оснащенных необходимыми наглядными пособиями: (плакаты, стенды и т.п.).

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля ауд. 206, 211.

Учебные аудитории для промежуточной аттестации – ауд.206, 211.

Помещение для самостоятельной работы (ауд. 302) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 305, 213.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Витринная и эталонная минералогическая коллекция;
2. Витринная и эталонная коллекция горных пород;
3. Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения минералов;
4. Наборы материалов для определения минералов, включающие в себя шкалу Мооса, неглазурованные фарфоровые пластинки (бисквиты), стеклянные флаконы с 10% раствором соляной кислоты, стеклянные пластины;
5. Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения горных пород;
6. Графический и демонстрационный материал для лабораторных и практических занятий;
7. Комплект учебных геологических карт;
8. Стенды информационные;
9. Видеопроектор мультимедийный ACER;
10. Экран на штативе MobileScreens;
11. Доска магнитно-маркерная.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв.

соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

Полужков Е.В.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «29» августа 2017 г.

Декан факультета _____

(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019–2020 учебный год вносятся изменения – обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Геология как наука. Цели и задачи изучения дисциплины.
2. Строение Земли. Характеристика геосфер.
3. Типы земной коры (океанический, континентальный), отличительные особенности, схемы.
4. Эндогенные процессы. Интрузивный и эффузивный магматизм.
5. Минералогический состав литосферы. Важнейшие породообразующие минералы.
6. Физические свойства минералов.
7. Классификация минералов.
8. Классификация горных пород.
9. Основные инженерно-геологические свойства горных пород
10. Классификация магматических горных пород. Структура и текстура магматических пород.
11. Осадки и осадочные породы. Породы обломочного, химического и органического происхождения.
12. Метаморфические горные породы.
13. Эндогенные и экзогенные геологические процессы. Их роль в формировании земной коры.
14. Магматизм эндогенный и экзогенный (вулканизм). Причины магматизма.
15. Строение и типы вулканов. Продукты вулканических извержений.
16. Тектонические движения земной коры: колебательные, складчатые, разрывные
17. Колебательные движения земной коры. Трансгрессия и регрессия.
18. Сейсмические процессы. Методы изучения. Причины и классификация землетрясений. Сейсмическое районирование, значение для целей строительства ГТС
19. Экзогенные геологические процессы и явления. Денудация и аккумуляция.
20. Выветривание, его виды. Факторы физического, химического и органического выветривания. Дефляция и коррозия, роль в деградации почвенного покрова.
21. Элювий и кора выветривания
22. Геологическая работа ветра. Эоловый рельеф и отложения. Перенос и аккумуляция
23. Геологическая работа поверхностных текучих вод. Плоскостной смыв и образование делювия (схемы).
24. Руслевой сток. Базис эрозии.
25. Геологическая работа временного стока в равнинных и горных районах. Меры борьбы с селями.
26. Схема образования делювия. Характеристика отложений.
27. Речная эрозия, её виды. Формирование профиля речной долины.
28. Понятие о циклах эрозии и образование речных террас. Аллювиальные отложения, их
29. типы, состав, строение и свойства.
30. Геологическая деятельность моря. Основные факторы, влияющие на скорость абразионных процессов.
31. Морские условия осадконакопления. Типы осадков. Диагенез.
32. Геологические процессы в озерах, водохранилищах, болотах. Условия формирования и
33. залегания отложений.
34. Геологическая деятельность ледников. Типы ледниковых морен и их характеристика
35. Ледниковая эрозия и создаваемые ею формы рельефа.
36. Карст. Условия развития. Влияние карстовых процессов на строительство гидротехнических сооружений. Меры борьбы.
37. Суффозия. Условия строительства в районах развития суффозии
38. Движение горных пород на склонах. Инженерно-геологические изыскания для строительства ГТС в оползнеопасных районах.
39. Пльвуны. Борьба с пльвунами.
40. Физические показатели горных пород.
41. Водные свойства горных пород
42. Цели и задачи гидрогеологии.
43. Теория происхождения подземных вод.
44. Виды воды в горных породах
45. Минерализация воды. Классификация вод по величине минерализации.

46. Жесткость воды и единицы её измерения. Классификация вод по жесткости.
47. Агрессивность подземных вод и её оценка.
48. Методика составления карты гидроизогипс. Значение карт грунтовых вод для целей гидротехнического строительства.
49. Определение направления потока грунтовых вод и взаимосвязи с поверхностными водами по карте гидроизогипс.
50. Расчет расхода потока грунтовых вод по заданному на карте гидроизогипс сечению.
51. Расчет притока воды к водозаборным сооружениям.
52. Строение подземной гидросферы
53. Классификация подземных вод по условиям залегания
54. Почвенные, болотные воды и верховодка
55. Условия залегания грунтовых вод
56. Зональность и а зональность грунтовых вод.
57. Межпластовые подземные воды. Схема залегания. Отличительные особенности.
58. Условия формирования и залегания артезианских вод
59. Особенности режима трещинно-карстовых вод и взаимосвязь с поверхностными водами (источники периодического действия и др.)
60. Трещинные подземные воды. Связь с зонами магматизма.
61. Режим грунтовых вод.
62. Водный баланс орошаемых земель, изучение элементов водного баланса.
63. Понятие об охране подземных вод от загрязнения и истощения. Виды водоохраных мероприятий.
64. Движение воды в горных породах. Законы Дарси и Шези-Краснопольского.
65. Инженерно-геологические изыскания для строительства зданий и сооружений.
66. Цели и задачи комплексных геолого-гидрогеологических съёмок.
67. Требования к геолого-гидрогеологическим изысканиям на разных стадиях проектирования
68. Запасы и ресурсы подземных вод хозяйственно-питьевого назначения: естественные, искусственные и эксплуатационные.
69. Охрана подземных вод от загрязнения и истощения.

Задачи для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Определить коэффициент фильтрации для рыхлой несвязной породы по следующим исходным данным: эффективные диаметры равны $d_e = 0,2$; $d_{60} = 0,8$; температура фильтрующейся воды $t = 8^\circ$, естественная пористость песка $n = 33,1\%$.
2. Абсолютная отметка устья скважины $H_1 = 85,7$ м; глубина залегания ЗГВ $h_1 = 4,3$ м; глубина залегания водоупора $h_2 = 9,1$ м. На основании этих данных рассчитать: мощность водоносного слоя, отметку поверхности грунтовых вод и отметку поверхности водоупора.
3. Определить расход потока при расстоянии между скважинами, равном 1500 м, если известны: коэффициент фильтрации $k=14,45$ м/сут; напорный градиент $J = 0,002$ при средней мощности водоносного горизонта $M_{ср}=4,17$ м
4. Расстояние между крайними скважинами створа равно 2100 м, расход потока равен 686,9 м³/сут, коэффициент фильтрации $K_f=15,84$ м/сут, напорный градиент равен 0,0035. Определить среднюю мощность потока грунтовых вод.
5. Построение геологического разреза по указанной на геологической карте линии.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из пяти заданий, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *суммой двух последних цифр зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [п.8.2 (1, 2)].

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Милютин, А.Г. Геология: учебник для бакалавров / Г.А. Милютин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: изд-во Юрайт, 2014. – 543 с. (50)
2. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Текст]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Строительство»; / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор.

ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Новочеркасск, 2014. – 94 с. (10)

3. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Строительство»; / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,46 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9.- Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Текст] : метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. подготовки "Стр-во" (уровень бакалавриат) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. - Новочеркасск, 2018. - 44 с. - бц. (3).

2. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. подготовки «Стр-во» (уровень бакалавриат)/ Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. ЖМД; PDF; 2,07 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

3. Инженерное обеспечение строительства (геология) [Электронный ресурс] : метод. указания к проведению практич. занятий для бакалавров направления подготовки – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство», «Автомобильные дороги» / Сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 2,09 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Шемет, С.Ф. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Текст]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделу «Минералогия» для студентов направлений 280100 - «Природообустройство и водопользование», 270800 – «Строительство», 022000 – «Экология и природопользование» / С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. «Инж. изыскания». – Новочеркасск, 2012 – 35 с. (96).

5. Геология. Гидрогеология и основы геологии [Текст] : метод. указ. для провед. занятий по разделу "Минералогия" для студ. направл. подгот. "Экология и природопользование", "Строительство", "Природообустройство и водопользование", "Гидромелиорация" (уровень бакалавриат) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет. - Новочеркасск, 2018. - 38 с. - б/ц. (3)

6. Геология. Гидрогеология и основы геологии [Текст] : метод. указ. для провед. занятий по разделу "Минералогия" для студ. направл. подгот. "Экология и природопользование", "Строительство", "Природообустройство и водопользование", "Гидромелиорация" (уровень бакалавриат) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет. - Электрон.дан. – Новочеркасск, 2018 – ЖМД; PDF; 0,42 МБ.- Систем.требования : IBM PC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. - Загл. с экрана.

7. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Текст]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделам «Петрография», «Литология» для бакалавров напр. «Природообустройство и водопользование», «Строительство», «Экология и природопользование» / Сост.: Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия. – Новочеркасск, 2014 – 40 с. (45).

8. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Электронный ресурс]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделам «Петрография», «Литология» для бакалавров напр. «Природообустройство и водопользование», «Строительство», «Экология и природопользование» / Сост.: Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия. - Электрон.дан. – Новочеркасск, 2014 — ЖМД; PDF; 0,87 МБ.- Систем.требования : IBM PC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. - Загл. с экрана.

9. Околелова А.А. Лекции по геологии и гидрологии [Электронный ресурс]: А.А. Околелова, Г.С. Егорова. - Электрон. дан. – Волгоград: Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия, 2014. – 43 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru> – 26.08.19.

10. Практикум по инженерной геологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Сост.: Строкова Л.А. - Электрон. дан.- Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2015. – 128 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru> – 26.08.2019.

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Геология	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.9
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
ГОСТ. Техническая литература. WWW.TENLIT.RU-Бесплатная электронная библиотека технической литературы	http://www.tehlit.ru/index.htm
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Открытый образовательный геологический ресурс. Образовательный геологический сайт Юрия Попова	http://popovgeo.sfedu.ru/
ГИС-пакеты оперативной геологической информации (ГИС-Атлас Недр России)	http://atlaspacket.vsegei.ru
Геологический портал GeoKniga	http://www.geokniga.org/
Минералы и горные породы России и СССР	http://ecosystema.ru/08nature/min/index.htm
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г.

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 309 (на 128 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 211 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - Витринная и эталонная минералогическая коллекция; - Витринная и эталонная коллекция горных пород; - Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного

<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 211 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37</p>	<p>определения минералов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Наборы материалов для определения минералов, включающие в себя шкалу Мооса, неглазурованные фарфоровые пластинки (бисквиты), стеклянные флаконы с 10% раствором соляной кислоты, стеклянные пластины; - Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения горных пород; - Графический и демонстрационный материал для лабораторных и практических занятий; - Комплект учебных геологических карт; - Стенды информационные; - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Доска магнитно-маркерная; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. 302 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер IMANGO Flex 330 – 8 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; - Монитор 19" ЖК SAMSUNG – 8 шт.; - Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.; - Принтер Canon LBP-810 – 1шт.; - Принтер Canon LBP – 6000B – 1 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 213 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37</p>	<p>Специализированная мебель и оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Шкаф – 2 шт.; - Стол – 4 шт.; - Эталонная минералогическая коллекция; - Эталонная коллекция горных пород; - Насос РО 8/30 – 1 шт.; - Геологические буры – 5 шт.; - Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.; - МФУ Canon i-SENSYS – 1 шт.; - Компьютер Foxconn-Nettop/Монитор – 1 шт.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Полужтков Е.В.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2019 г.

Декан факультета

(подпись)

13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

10. Современные профессиональные базы и информационные справочные системы Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

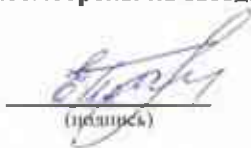
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019:2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019:2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019:2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «ИксМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019:2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019:2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры « 27 » февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Полужетков Е.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: 27 02 2020 г.

Декан факультета


(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2020-2021 учебный год вносятся изменения – обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Геология как наука. Цели и задачи изучения дисциплины. Инженерная геология – отрасль строительного производства.
2. Происхождение, форма и строение Земли. Характеристика геосфер.
3. Тепловой режим земной коры. Геологическая хронология земной коры.
4. Эндогенные процессы. Интрузивный и эффузивный магматизм.
5. Минералогический состав литосферы. Важнейшие породообразующие минералы.
6. Физические свойства минералов.
7. Классификация минералов.
8. Классификация горных пород.
9. Основные инженерно-геологические свойства горных пород
10. Классификация магматических горных пород. Структура и текстура магматических пород.
11. Осадки и осадочные породы. Породы обломочного, химического и органического происхождения.
12. Метаморфические горные породы.
13. Эндогенные и экзогенные геологические процессы. Их роль в формировании земной коры.
14. Магматизм эндогенный и экзогенный (вулканизм). Причины магматизма.
15. Строение и типы вулканов. Продукты вулканических извержений.
16. Тектонические движения земной коры: колебательные, складчатые, разрывные
17. Колебательные движения земной коры. Трансгрессия и регрессия.
18. Сейсмические процессы. Методы изучения. Причины и классификация землетрясений. Сейсмическое районирование, значение для целей строительства ГТС
19. Экзогенные геологические процессы и явления. Денудация и аккумуляция.
20. Выветривание, его виды. Факторы физического, химического и органического выветривания. Дефляция и коррозия, роль в деградации почвенного покрова.
21. Элювий и кора выветривания
22. Геологическая работа ветра. Эоловый рельеф и отложения. Перенос и аккумуляция
23. Геологическая работа поверхностных текучих вод. Плоскостной смыв и образование делювия (схемы).
24. Русловой сток. Базис эрозии.
25. Геологическая работа временного стока в равнинных и горных районах. Меры борьбы с селями.
26. Схема образования делювия. Характеристика отложений.
27. Речная эрозия, её виды. Формирование профиля речной долины.
28. Понятие о циклах эрозии и образование речных террас. Аллювиальные отложения, их
29. типы, состав, строение и свойства.
30. Геологическая деятельность моря. Основные факторы, влияющие на скорость абразионных процессов.
31. Морские условия осадконакопления. Типы осадков. Диагенез.
32. Геологические процессы в озерах, водохранилищах, болотах. Условия формирования и
33. залегания отложений.
34. Геологическая деятельность ледников. Типы ледниковых морен и их характеристика
35. Ледниковая эрозия и создаваемые ею формы рельефа.
36. Карст. Условия развития. Влияние карстовых процессов на строительство гидротехнических сооружений. Меры борьбы. Суффозия. Условия строительства в районах развития суффозии
37. Движение горных пород на склонах. Инженерно-геологические изыскания для строительства ГТС в оползнеопасных районах.
38. Плывуны. Борьба с плывунами.
39. Физические показатели горных пород.
40. Водные свойства горных пород
41. Цели и задачи гидрогеологии. Теория происхождения подземных вод.

42. Виды воды в горных породах
43. Минерализация воды. Классификация вод по величине минерализации.
44. Жесткость воды и единицы её измерения. Классификация вод по жесткости. Агрессивность подземных вод и её оценка.
45. Методика составления карты гидроизогипс. Значение карт грунтовых вод для целей гидротехнического строительства.
46. Определение направления потока грунтовых вод и взаимосвязи с поверхностными водами по карте гидроизогипс. Расчет расхода потока грунтовых вод по заданному на карте гидроизогипс сечению.
47. Расчет притока воды к водозаборным сооружениям.
48. Строение подземной гидросферы. Классификация подземных вод по условиям залегания
49. Почвенные, болотные воды и верховодка. Условия залегания грунтовых вод
50. Зональность и азональность грунтовых вод.
51. Межпластовые подземные воды. Схема залегания. Отличительные особенности.
52. Условия формирования и залегания артезианских вод
53. Особенности режима трещинно-карстовых вод и взаимосвязь с поверхностными водами (источники периодического действия и др.). Трещинные подземные воды. Связь с зонами магматизма.
54. Режим грунтовых вод.
55. Водный баланс орошаемых земель, изучение элементов водного баланса.
56. Понятие об охране подземных вод от загрязнения и истощения. Виды водоохраных мероприятий.
57. Движение воды в горных породах. Законы Дарси и Шези-Краснопольского.
58. Инженерно-геологические изыскания для строительства зданий и сооружений. Требования к геолого-гидрогеологическим изысканиям на разных стадиях проектирования
59. Цели и задачи комплексных геолого-гидрогеологических съёмок.
60. Запасы и ресурсы подземных вод хозяйственно-питьевого назначения: естественные, искусственные и эксплуатационные.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Милютин, А.Г. Геология: учебник для бакалавров / Г.А. Милютин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: изд-во Юрайт, 2014. – 543 с. – (Бакалавр. Базовый курс). – ISBN 978-5-9916-3288-1 – Текст: непосредственный. 50 экз.
2. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология): курс лекций для бакалавров направл. подгот. «Строительство» / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.- Новочеркасск, 2014. – 94 с. – Текст: непосредственный. 10 экз.
3. Шемет, С.Ф. Инженерное обеспечение строительства (геология): курс лекций для бакалавров направл. подгот. «Строительство» / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.- Новочеркасск, 2014. - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). – Текст: электронный.

8.2 Дополнительная литература

1. Инженерное обеспечение строительства (геология) : метод. указ. для вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. направл. подгот. "Строительство" (уровень бакалавриат) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. - Новочеркасск, 2018. - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). – Текст: электронный.
2. Инженерное обеспечение строительства (геология) : метод. указ. для вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. направл. подгот. "Строительство" (уровень бакалавриат) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. - Новочеркасск, 2018. – 44 с. – Текст: непосредственный. 3 экз.
3. Инженерное обеспечение строительства (геология) : метод. указ. к вып. расч.-граф. раб. бакалаврами направл. подгот. «Строительство» профили «Гидротехническое ст-во», «Автомобильные дороги» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. почвоведения и орош. земледелия; сост. С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. - Новочеркасск, 2014. – 35 с. - Текст: непосредственный. 20 экз.
4. Инженерное обеспечение строительства (геология) : метод. указ. к проведению практических занятий для бакалавров направл. подгот. – «Строительство» профили

«Гидротехническое строительство», «Автомобильные дороги» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост. С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. - Новочеркасск, 2014. – 43 с. - Текст: непосредственный. 10 экз.

5. Инженерное обеспечение строительства (геология) : метод. указ. к проведению практических занятий для бакалавров направл. подгот. – «Строительство» профили «Гидротехническое строительство», «Автомобильные дороги» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост. С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. - Новочеркасск, 2014. - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). – Текст: электронный

6. Геология. Гидрогеология и основы геологии : метод. указ. для провед. занятий по разделу "Минералогия" [для студ. направл. подгот. "Экология и природопользование", "Строительство", "Природообустройство и водопользование", "Гидромелиорация" (уровень бакалавриат)] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет. - Новочеркасск, 2018. - 38 с. - Текст: непосредственный. - 3 экз.

7. Геология. Гидрогеология и основы геологии : метод. указ. для провед. занятий по разделу "Минералогия" [для студ. направл. подгот. "Экология и природопользование", "Строительство", "Природообустройство и водопользование", "Гидромелиорация" (уровень бакалавриат)] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет. - Новочеркасск, 2018. - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). – Текст: электронный.

8. Гидрогеология и основы геологии. Геология : метод. указ. для вып. лабораторных работ по разделам «Петрография», «Литология» бакалаврами направления подгот. «Природообустройство и водопользование», «Строительство», «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орош. земледелия ; сост.: Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; – Новочеркасск, 2014. – 40 с. – б/ц. - Текст: непосредственный. - 45 экз.

9. Гидрогеология и основы геологии. Геология : метод. указ. для вып. лабораторных работ по разделам «Петрография», «Литология» бакалаврами направления подгот. «Природообустройство и водопользование», «Строительство», «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орош. земледелия ; сост.: Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет. – Новочеркасск, 2014. - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). – Текст: электронный.

10. Гидрогеология и основы геологии. Геология : Метод. указ. к вып. практических и лабораторных работ по теме: «Чтение геологических карт и построение разрезов» [для студ. направл. подгот. «Строительство», «Природообустройство и водопользование», «Гидромелиорация», «Нефтегазовое дело», «Экология и природопользование»] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост.: Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет. – Новочеркасск, 2020. - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). – Текст: электронный.

11. Околелова, А.А. Лекции по геологии и гидрологии / А.А. Околелова, Г.С. Егорова. - Электрон. дан. – Волгоград: Волгоградская гос. с.-х. академия, 2014. – 43 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238360> (дата обращения 25.08.2020). - Текст: электронный.

12. Практикум по инженерной геологии : учеб. пособие / сост.: Строкова Л.А. - Томск: Изд-во Томск. политехн. ун-та, 2015. – 128 с. - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). – Текст: электронный.

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Геология	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.9
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
ГОСТ. Техническая литература. WWW.TEHLIT.RU-Бесплатная электронная библиотека технической литературы	http://www.tehlit.ru/index.htm
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/

Наименование ресурса	Режим доступа
Открытый образовательный геологический ресурс. Образовательный геологический сайт Юрия Попова	http://popovgeo.sfedu.ru/
ГИС-пакеты оперативной геологической информации (ГИС-Атлас Недр России)	http://atlaspacket.vsegei.ru
Геологический портал GeoKniga	http://www.geokniga.org/
«ТЕХНОРМАТИВ» - информационно-поисковая система в области стандартов и нормативно-технической документации	https://www.technormativ.ru/
Базы данных геологической, гидрогеологической, геоэкологической и инженерно-геологической тематик с применением современных ГИС	www.geotop.ru
Минералы и горные породы России и СССР	http://ecosystema.ru/08nature/min/index.htm
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г.

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-2021 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
2020 г.	
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.). Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно).
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
	электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 309 (на 128 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 206 (на 24 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Витринная и эталонная минералогическая коллекция; - Витринная и эталонная коллекция горных пород; - Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения минералов;
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 206 (на 24 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	<ul style="list-style-type: none"> - Наборы материалов для определения минералов, включающие в себя шкалу Мооса, неглазурованные фарфоровые пластинки (бисквиты), стеклянные флаконы с 10% раствором соляной кислоты, стеклянные пластины;
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 206 (на 24 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	<ul style="list-style-type: none"> - Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения горных пород; - Графический и демонстрационный материал для лабораторных и практических занятий; - Комплект учебных геологических карт; - Стенды информационные; - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Доска магнитно-маркерная; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.

<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. 302 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер IMANGO Flex 330 – 8 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; - Монитор 19" ЖК SAMSUNG – 8 шт.; - Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.; - Принтер Canon LBP-810 – 1 шт.; - Принтер Canon LBP – 6000B – 1 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 213 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37</p>	<p>Специализированная мебель и оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Шкаф – 2 шт.; - Стол – 4 шт.; - Эталонная минералогическая коллекция; - Эталонная коллекция горных пород; - Насос РО 8/30 – 1 шт.; - Геологические буры – 5 шт.; - Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.; - МФУ Canon i-SENSYS – 1 шт.; - Компьютер Foxconn-Nettop/Монитор – 1 шт.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» 08 2020 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Полужков Е.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» 08 2020 г.

Декан факультета


(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

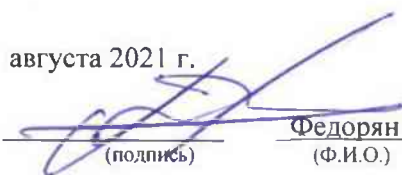
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr. Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «26» августа 2021 г.

Декан факультета



(подпись)

Федорян А.В.

(Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2022/2023	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПИМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 г. АО «СофтЛайн Трейд»

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «07» февраля 2022 г., протокол №6

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «09»февраля 2022 г., протокол №5

Декан факультета _____

(подпись)

Федорян А.В. _____

(Ф.И.О.)