

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б1.О.09 Геология нефти и газа (шифр, наименование учебной дисциплины)
Направление подготовки	21.03.01 «Нефтегазовое дело» (код, полное наименование направления подготовки)
Направленность(и)	Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта (полное наименование направленности (ей) ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат (бакалавриат, специалитет, магистратура)
Форма(ы) обучения	очная, очно-заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Инженерно-мелиоративный (ИМФ) (полное наименование факультета, сокращенное)
Кафедра	Почвоведение, орошаемое земледелие и геодезия (ПОЗиГ) (полное, сокращенное наименование кафедры)
ФГОС ВО (3++) направления утверждён приказом Минобрнауки России	09.02.2018 г., № 96 (дата утверждения ФГОС ВО (3+), № приказа)
Год начала реализации ОП	2018 г. (год)

Разработчик (и) доцент каф. ПОЗиГ
(должность, кафедра)

(подпись)

Павлюкова Е.Д.
(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра ПОЗиГ
(сокращенное наименование кафедры)

протокол № 5 от «19» марта 2018г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Полуэктов Е.В.
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой

(подпись)

Чалаева С.В.
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 6 от «21» марта 2018 г.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине Геология, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>	<i>нет</i>

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
<i>Применение фундаментальных знаний</i>	<i>ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания</i>	<i>ОПК-1.1. умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля</i>
		<i>ОПК-1.2. умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей</i>
		<i>ОПК-1.4. знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов</i>
<i>Исследование</i>	<i>ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</i>	<i>ОПК-5.5. знает состав и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства</i>

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

2. 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				
	Очная форма			Очно-заочная форма	
	семестр			курс	
	5		Итого	3	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	32		32	10	10
Лекции	16		16	4	4
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16		16	6	6
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	40		40	89	89
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа	20		20		
Реферат					
Контрольная работа				20	20
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	36		36	69	69
Подготовка к зачету					
Подготовка и сдача экзамена	36		36	9	9
Общая трудоёмкость	108		108	108	108
	3		3	3	3
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		экзамен	экзамен	экзамен	экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно – графическая работа (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		РГР	РГР	Контр, 1	Контр, 1

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Очная форма обучения

3.1.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Задачи и содержание курса. Основные понятия о каустобиолитах и пластовых флюидах.	5	4	-	6	6	9	-	15
2	Условия нахождения нефти и газа в земной коре. Горные породы-вместилища нефти и газа.	5	4	-	4	6	9	-	13
3	Природные резервуары, ловушки, залежи и месторождения нефти и газа. Закономерности формирования и размещения скоплений нефти и газа.	5	6	-	6	8	9	-	29
4	Поиск и разведка месторождений нефти и газа	5	2	-	-	4	9	-	15

	и методы геологоразведочных работ								
Подготовка к итоговому контролю	зачёт	-	-	-	-	-	-	-	
	экзамен	5	-	-	-	-	-	36	36
ВСЕГО:		5	16	-	16	24	36	36	108

3.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	5	Общие сведения о геологии нефти и газа. Цели и задачи нефтегазовой геологии. Краткая история развития нефтегазодобычи.	2	ПК ₁
2	5	Горные породы, как вмещатели нефти и газа. Классификация и основные типы осадочных горных пород. Классификация каустобиолитов. Природные горючие ископаемые.	2	ПК ₁
2	5	Происхождение нефти и природного газа. Концепции неорганического происхождения нефти. Концепция органического происхождения нефти и газа. Теории образования природного газа.	2	ПК ₁
2	5	Формирование нефти и газа. Их природное происхождение. Пористость и проницаемость. Породы-коллекторы и природные резервуары и ловушки нефти и газа.	2	ПК ₁
3	5	Миграция нефти и газа, формирование залежей и закономерности их размещения в земной коре. Закономерности изменения свойств нефти и газа в залежах и на месторождениях.	2	ПК ₂
3	5	Условия формирования, существования и разрушения залежей нефти и газа. Месторождения нефти и газа. Классификация месторождений нефти и газа.	2	ПК ₂
3	5	Группы и типы месторождений нефти и газа складчатых и платформенных областей. Нефтегазовое районирование. Нефтегазоносные провинции. Нефтегазоносные провинции мира.	2	ПК ₂
4	5	Поиск, разведка месторождений и методы геологоразведочных работ. Охрана недр и окружающей среды.	2	ПК ₂

3.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	5	Работа с коллекцией горных пород. Осадочные горные породы. Генетическая характеристика каустобиолитов, изучение схем их классификаций, описание характерных свойств.	2	ТК ₁
1	5	Изучение классификации пород коллекторов, пород покрышек и флюидоупоров.	2	ТК ₁
2,3	5	Выдача РГР по теме «Комплексный анализ геологического строения территории и оценка ее нефтегазоносности». Физико-химические свойства нефти. Применение тригонограмм – графического изображения аналитических данных концентраций компонентов нефти и природного газа.	2	ТК ₂
2,3	5	Построение геологической карты горизонтально залегающих слоёв по	2	ТК ₂

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
		трём выходам подошвы различных по возрасту пластов.		
1,2,3	5	Определение элементов залегания наклонного пласта (по геологической карте). Типизация нефти и природного газа.	2	ТК ₂
2,3,4	5	Построение структурных карт методом треугольников и профилей. Анализ структур и прогноз ловушек нефти и газа.	2	ТК ₃
2,4	5	Построение залежей нефти и газа в простых ловушках. Методика разбуривания площади при поисках нефти и газа на структурах нарушенного строения.	2	ТК ₃
3	5	Анализ геохимии и генезиса рассолов нефтегазоносных бассейнов.	2	ТК ₃

3.1.4 Лабораторные занятия не предусмотрено

3.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1-4	5	Подготовка к электронному тестированию.	5	ПК ₁ , ПК ₂
1-4	5	Работа с электронной библиотекой (подготовка к ПК, конспектирование вопросов).	5	ПК ₁ , ПК ₂
1-4	5	Работа с электронной библиотекой: самостоятельное изучение отдельных вопросов по темам практических занятий по дисциплине.	5	ТК ₁ , ТК ₂ , ТК ₃
2-4	5	Изучение классификаций ловушек, залежей нефти и газа.	5	ТК ₂ , ТК ₃
1-4	5	Выполнение расчетно-графической работы РГР.	20	ТК ₂ , ТК ₃
1-4	5	Итого	40	ПК ₁ , ПК ₂ , ТК ₁ , ТК ₂ , ТК ₃
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			36	ИК

3.2 Очно-заочная форма обучения

3.2.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого	
			аудиторные			СРС				Итоговый контроль
			Лекции	Лабора- т. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, Конпр.	Другие виды СРС			
1	Задачи и содержание курса. Основные понятия о каустобиолитах и пластовых флюидах.	3	-	-	2	4	19	-	25	

2	Условия нахождения нефти и газа в земной коре. Горные породы-вместилища нефти и газа.	3	2	-	2	8	24	-	36
3	Природные резервуары, ловушки, залежи и месторождения нефти и газа. Закономерности формирования и размещения скоплений нефти и газа.	3	2	-	2	8	26	-	38
Подготовка к итоговому контролю		зачёт		-	-	-	-	-	-
		экзамен		3	-	-	-	-	9
ВСЕГО:		3	4	-	6	20	69		108

3.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)*

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
1-2	3	Общие сведения о геологии нефти и газа. Формирование нефти и газа. Их природное происхождение. Порода-коллекторы и природные резервуары и ловушки нефти и газа.	2
2-3	3	Миграция нефти и газа, формирование залежей и закономерности их размещения в земной коре. Закономерности изменения свойств нефти и газа в залежах и на месторождениях. Нефтегазовое районирование. Нефтегазоносные провинции. Нефтегазоносные провинции мира.	2

3.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1,2	3	Изучение классификации пород коллекторов, пород покрышек и флюидоупоров. Построение геологической карты горизонтально залегающих слоёв по трём выходам подошвы различных по возрасту пластов.	2
2,3	3	Построение залежей нефти и газа в простых ловушках. Методика разбуривания площади при поисках нефти и газа на структурах нарушенного строения.	2
2,3	3	Построение структурных карт методом треугольников и профилей. Анализ структур и прогноз ловушек нефти и газа. Геохимия и генезис рассолов нефтегазоносных бассейнов.	2

3.2.4 Лабораторные занятия

не предусмотрено

3.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-3	3	Работа с электронной библиотекой.	12
1-3	3	Повторение классификации и минерального состава горных пород.	8

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
		Магматические, осадочные и метаморфические горные породы.	
1	3	Повторение геохронологической и стратиграфической шкал.	8
1-3	3	Изучение и конспектирование некоторых вопросов по теме: «Горные породы, как вместилище нефти и газа».	11
1-3	3	Изучение и конспектирование некоторых вопросов по теме «Происхождение каустобиолитов».	11
1-3	3	Изучение вопросов по разделу «Поиск и разведка месторождений и методы геологоразведочных работ».	10
1-3	3	Выполнение контрольной работы.	20
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			9

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

Код и наименование индикаторов компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОПК-1.1.	+	-	+	+	+
ОПК-1.2.	+	-	+	+	+
ОПК-1.4.	+	-	+	+	+
ОПК-5.5.	+	-	+	+	+

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Геология нефти и газа – цели и задачи исследований.
2. Каустобиолиты.
3. Типы каустобиолитов и их характеристика.
4. Физические свойства нефти.
5. Физические свойства газа.
6. Газогидраты.
7. Газоконденсаты, состав конденсата.
8. Происхождение нефти органическая теория.
9. Происхождение нефти неорганическая теория.
10. Происхождение газа.
11. Накопление органического вещества в природе и пути его преобразования.

Пути преобразования органического вещества.

12. Флюиды.
13. Классификация битумов нефтяного ряда.
14. Петробитумы.
15. Природные резервуары.
16. Коллекторские свойства горных пород.
17. Основные типы коллекторов.
18. Покрышка.
19. Типы месторождений нефти и газа.

20. Пористость горных пород.
21. Проницаемость горных пород.
22. Принципы дифференциального улавливания углеводородов.
23. Классификация месторождений нефти и газа.
24. Миграция нефти и газа.
25. Ловушки и залежи нефти и газа.
26. Группы и типы месторождений нефти и газа складчатых и платформенных областей.
27. Антиклинальная пластовая ловушка нефтегазового месторождения.
28. Тектонические ловушки нефти и газа.
29. Стратиграфические ловушки.
30. Литологические ловушки нефти и газа.
31. Типы залежей нефти и газа.
32. Категории запасов нефти и газа.
33. Методы поисков нефти и газа.
34. Нефтегазовое районирование.
35. Нефтегазоносные провинции.
36. Нефтегазоносные провинции мира.
37. Ресурсы и запасы нефти и газа.
38. Поиск и разведка месторождений и методы геологоразведочных работ.
39. Этапы поисково-разведочного процесса.
40. Поиски скоплений нефти и газа.
41. Предварительная разведка.
42. Детальная разведка.
43. Охрана окружающей среды в нефтегазовой индустрии.

Задачи для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Построить геологическую карту горизонтально залегающих слоёв по трём выходам подошвы различных по возрасту пластов.
2. Изобразить графически аналитические данные концентраций компонентов нефти и природного газа.
3. Определить элементы залегания наклонного пласта (по геологической карте).
4. Построить залежи нефти и газа в простых ловушках.
5. Построить структурную карту методом треугольников и профилей.

*Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение **текущего (ТК)**, **промежуточного (ПК)** и **итогового (ИК)** контроля по дисциплине.*

По дисциплине Геология нефти и газа формами **текущего контроля** являются:

ТК1, ТК2, ТК3 - выполнение работ по темам практических занятий.

Задания по темам 1,2 (ТК1), РГР (ТК2, ТК3).

В течение семестра проводятся **2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов электронного тестирования на компьютерах в ауд. 302 в электронной системе вуза по пройденному теоретическому материалу лекций. Тестирование может проводиться и на бумажном носителе.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Выполняется КР и РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно с использованием разработанных на кафедре методических указаний. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов очно-заочной формы обучения

Работа состоит из пяти вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *по двум последним цифрами зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приводится в приложении к рабочей программе.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная

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. Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии [Текст]: учеб. пособие для вузов по агроном. спец. / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. – СПб.: Лань, 2012. – 286 с. (65)
3. Павлюкова Е.Д. Инженерная геология [Текст]: курс лекций для студ. направления подготовки «Землеустройство и кадастры»/ Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2016. – 86 с. (7)
4. Павлюкова Е.Д. Инженерная геология [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. направления подготовки «Землеустройство и кадастры»/ Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон.дан. – Новочеркасск, 2016. – ЖМД; PDF; 1,12 МБ. – Систем. требования: IBMPC.Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
5. Шемет, С.Ф. Геология [Текст]: курс лекций для бакалавров направления подготовки 022000 – «Экология и природопользование», профиль – «Экология» / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия – Новочеркасск, 2014. – 105 с (10).
6. Шемет, С.Ф. Геология [Электронный ресурс]: курс лекций для бакалавров направления подготовки 022000 – «Экология и природопользование», профиль – «Экология» / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,31 МБ.- Систем. требования : IBM PC. Windows 7. AdobeAcrobat 9.- Загл. с экрана.
7. Попов, Ю.В. Общая геология : учебник : / Ю.В. Попов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 273 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/-25.02.2018>.

Дополнительная

1. 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 экз.
2. Геология. Гидрогеология и основы геологии [Электронный ресурс] : 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.

3. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Текст]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделам «Петрография», «Литология» для бакалавров напр. «При-родообустройство 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).

4. 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.

5. Инженерная геология [Текст]: метод. указания к проведению практ. занятий для студ. направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / Сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. – Новочеркасск, 2016. – 49 с. (7)

6. Инженерная геология [Электронный ресурс]: метод. указания к проведению практ. занятий для студ. направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / Сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2016. – ЖМД; PDF; 0,95 МБ. – Систем. требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

7. Гидрогеология и основы геологии [Электронный ресурс]: метод. указ. к провед. практ. занятий для студ. оч. формы обуч. направл. подгот. "Гидромелиорация (уровень бакалавриат)" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии ; сост. С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 0,95 МБ. – Систем. требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

8. Шемет, С.Ф. Гидрогеология и основы геологии [Текст]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Природообустройство и водопользование»; / С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Новочеркасск, 2014. – 111 с. (45)

9. Шемет, С.Ф. Гидрогеология и основы геологии [Электронный ресурс]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Природообустройство и водопользование»; / С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 4,09 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. AdobeAcrobat 9.-Загл. с экрана.

10. 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> – 25.02.18.

11. 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://biblioclub.ru>–25.02.2018.

12. Практикум по инженерной геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. Л. Строкова. - Электрон. дан.- Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 128 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> - 25.02.2018.

13. Попов, Ю.В. Курс «Общая геология»: «Карст» / Ю.В. Попов, О.Е. Пустовит. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 82 с. : ил., табл. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>- 25.02.2018.

14. Максимов, Е.М. Общая и структурная геология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.М. Максимов. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 220 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>- 26.02.18.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su (по логину-пароллю)
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Геология	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.9 (свободный)
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/ (свободный)
ГОСТ. Техническая литература. WWW.TEHLIT.RU-Бесплатная электронная библиотека технической литературы	http://www.tehlit.ru/index.htm (свободный)
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ (свободный)
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/ (свободный)
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/ (свободный)
Открытый образовательный геологический ресурс. Образовательный геологический сайт Юрия Попова	http://popovgeo.sfedu.ru/ (свободный)
ГИС–пакеты оперативной геологической информации (ГИС-Атлас Недр России)	http://atlaspacket.vsegei.ru (свободный)
Геологический портал GeoKniga	http://www.geokniga.org/ (свободный)
Минералы и горные породы России и СССР	http://ecosystema.ru/08nature/min/index.htm (свободный)
Информационный сайт инженеров нефти и газа Oil-Info.ru	http://www.oil-info.ru/component/option.com_frontpage/Itemid,67/ (свободный)
Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. База данных статистической информации по нефтегазовой отрасли.	https://minenergo.gov.ru/activity/statistic/ (свободный)
Официальный сайт ПАО «Транснефть». База схем магистральных трубопроводов, корпоративные журналы «Трубопроводный транспорт нефти» и «Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов»	https://www.transneft.ru/ (свободный)
Официальный сайт АО "Гипротрубопровод": интерактивная база основных видов продукции, применяемой ПАО «Транснефть» Реестр ОВП	http://niitn.transneft.ru/about/activity/reestr_ovp/ (свободный)
Общество инженеров нефтегазовой промышленности (Society of Petroleum Engineers, SPE). Библиотека OnePetro	http://rca.spe.org/ru/publications/onepetro/ (свободный с некоторыми ограничениями)
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.

5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Наименование ресурса	Реквизиты договора
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 № 58544/PHД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/PHД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 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.)
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 электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации 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).
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)

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2018-2019 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2018-2019	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
2018-2019	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.
2018-2019	Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
2018-2019	Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.
2018-2019	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

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 309 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. 206 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:
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 206 по адресу:	- Витринная и эталонная минералогическая коллекция;

346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	- Витринная и эталонная коллекция горных пород; - Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения минералов; - Наборы материалов для определения минералов, включающие в себя шкалу Мооса, неглазурированные 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.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 206 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, ауд. 302 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, д. 37.	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами - 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.

7. 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).

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на **2018 – 2019** учебный год вносятся следующие изменения:

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Геология нефти и газа – цели и задачи исследований.
 2. Каустобиолиты.
 3. Типы каустобиолитов и их характеристика.
 4. Физические свойства нефти.
 5. Физические свойства газа.
 6. Газогидраты.
 7. Газоконденсаты, состав конденсата.
 8. Происхождение нефти органическая теория.
 9. Происхождение нефти неорганическая теория.
 10. Происхождение газа.
 11. Накопление органического вещества в природе и пути его преобразования.
- Пути преобразования органического вещества.
12. Флюиды.
 13. Классификация битумов нефтяного ряда.
 14. Петробитумы.
 15. Природные резервуары.
 16. Коллекторские свойства горных пород.
 17. Основные типы коллекторов.
 18. Покрышка.
 19. Типы месторождений нефти и газа.
 20. Пористость горных пород.
 21. Проницаемость горных пород.
 22. Принципы дифференциального улавливания углеводородов.
 23. Классификация месторождений нефти и газа.
 24. Миграция нефти и газа.
 25. Ловушки и залежи нефти и газа.
 26. Группы и типы месторождений нефти и газа складчатых и платформенных областей.
 27. Антиклинальная пластовая ловушка нефтегазового месторождения.
 28. Тектонические ловушки нефти и газа.
 29. Стратиграфические ловушки.
 30. Литологические ловушки нефти и газа.
 31. Типы залежей нефти и газа.
 32. Категории запасов нефти и газа.
 33. Методы поисков нефти и газа.
 34. Нефтегазовое районирование.
 35. Нефтегазоносные провинции.
 36. Нефтегазоносные провинции мира.
 37. Ресурсы и запасы нефти и газа.
 38. Поиск и разведка месторождений и методы геологоразведочных работ.
 39. Этапы поисково-разведочного процесса.
 40. Поиски скоплений нефти и газа.
 41. Предварительная разведка.
 42. Детальная разведка.
 43. Охрана окружающей среды в нефтегазовой индустрии.

Задачи для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Построить геологическую карту горизонтально залегающих слоёв по трём выходам подошвы различных по возрасту пластов.
2. Изобразить графически аналитические данные концентраций компонентов нефти и природного газа.
3. Определить элементы залегания наклонного пласта (по геологической карте).
4. Построить залежи нефти и газа в простых ловушках.
5. Построить структурную карту методом треугольников и профилей.

*Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение **текущего (ТК)**, **промежуточного (ПК)** и **итогового (ИК)** контроля по дисциплине.*

*По дисциплине **Геология нефти и газа** формами текущего контроля являются:*

ТК1, ТК2, ТК3 - выполнение работ по темам практических занятий.

Задания по темам 1,2 (ТК1), РГР (ТК2, ТК3).

В течение семестра проводятся **2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов электронного тестирования на компьютерах в ауд. 302 в электронной системе вуза по пройденному теоретическому материалу лекций. Тестирование может проводиться и на бумажном носителе.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Выполняется КР и РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно с использованием разработанных на кафедре методических указаний. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов очно-заочной формы обучения

Работа состоит из пяти вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *по двум последним цифрами зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приводится в приложении к рабочей программе.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная

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. Павлюкова Е.Д. Инженерная геология [Текст]: курс лекций для студ. направления подготовки «Землеустройство и кадастры»/ Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2016. – 86 с. (7)
3. Павлюкова Е.Д. Инженерная геология [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. направления подготовки «Землеустройство и кадастры»/ Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон.дан. – Новочеркасск, 2016. – ЖМД; PDF; 1,12 МБ. – Систем. требования: IBMPC.Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Шемет, С.Ф. Геология [Текст]: курс лекций для бакалавров направления подготовки 022000 – «Экология и природопользование», профиль – «Экология» / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия – Новочеркасск, 2014. – 105 с (10).

5. Шемет, С.Ф. Геология [Электронный ресурс]: курс лекций для бакалавров направления подготовки 022000 – «Экология и природопользование», профиль – «Экология» / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,31 МБ.- Систем. требования : IBM PC. Windows 7. AdobeAcrobat 9.- Загл. с экрана.

6. Попов, Ю.В. Общая геология : учебник : / Ю.В. Попов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 273 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/-23.08.2018>.

Дополнительная

1. 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 экз.

2. Геология. Гидрогеология и основы геологии [Электронный ресурс] : 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.

3. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Текст]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделам «Петрография», «Литология» для бакалавров напр. «При-родообустройство 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).

4. 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 природопользова-ние» / Сост.: Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почво-ведения и орошаемого земледелия. - Электрон.дан. – Новочеркасск, 2014 – ЖМД; PDF; 0,87 МБ.- Систем.требования : IBM PC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. - Загл. с экрана.

5. Инженерная геология [Текст]: метод. указания к проведению практ. занятий для студ. направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / Сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. – Новочеркасск, 2016. – 49 с. (7)

6. Инженерная геология [Электронный ресурс]: метод. указания к проведению практ. занятий для студ. направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / Сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2016. – ЖМД; PDF; 0,95 МБ. – Систем. требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

7. Гидрогеология и основы геологии [Электронный ресурс]: метод. указ. к провед. практ. занятий для студ. оч. формы обуч. направл. подгот. "Гидромелиорация (уровень бакалавриат)" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии ; сост. С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 0,95 МБ. – Систем. требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

8. Шемет, С.Ф. Гидрогеология и основы геологии [Текст]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Природообустройство и водопользование»; / С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Новочеркасск, 2014. – 111 с. (45)

9. Шемет, С.Ф. Гидрогеология и основы геологии [Электронный ресурс]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Природообустройство и водопользование»; / С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 4,09 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. AdobeAcrobat 9.-Загл. с экрана.

10. 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> – 23.08.18.

11. 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://biblioclub.ru>–23.08.2018.

12. Практикум по инженерной геологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Л. Строкова. - Электрон. дан.- Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 128 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> - 23.08.2018.

13. Максимов, Е.М. Общая и структурная геология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.М. Максимов. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 220 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>- 26.02.18.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su (по логину-пароллю)
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Геология	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.9 (свободный)
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/ (свободный)
ГОСТ. Техническая литература. WWW.TENLIT.RU-Бесплатная электронная библиотека технической литературы	http://www.tehlit.ru/index.htm (свободный)
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ (свободный)
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/ (свободный)
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/ (свободный)
Открытый образовательный геологический ресурс. Образовательный геологический сайт Юрия Попова	http://popovgeo.sfedu.ru/ (свободный)
ГИС–пакеты оперативной геологической информации (ГИС-Атлас Недр России)	http://atlaspacket.vsegei.ru (свободный)
Геологический портал GeoKniga	http://www.geokniga.org/ (свободный)
Минералы и горные породы России и СССР	http://ecosystema.ru/08nature/min/index.htm (свободный)
Информационный сайт инженеров нефти и газа Oil-Info.ru	http://www.oil-info.ru/component/option.com_frontpage/Itemid,67/ (свободный)
Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. База данных статистической информации по нефтегазовой отрасли.	https://minenergo.gov.ru/activity/statistic/ (свободный)
Официальный сайт ПАО «Транснефть». База схем магистральных трубопроводов, корпоративные журналы «Трубопроводный транспорт нефти» и	https://www.transneft.ru/ (свободный)

«Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов»	
Официальный сайт АО "Гипротрубопровод": интерактивная база основных видов продукции, применяемой ПАО «Транснефть» Реестр ОБП	http://niitn.transneft.ru/about/activity/reestr_ovp/ (свободный)
Общество инженеров нефтегазовой промышленности (Society of Petroleum Engineers, SPE). Библиотека OnePetro	http://rca.spe.org/ru/publications/onepetro/ (свободный с некоторыми ограничениями)
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.

5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Наименование ресурса	Реквизиты договора
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 № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 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.)
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 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).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (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)

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2018-2019 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2018/2019	Договор № 48-п на передачу произведения науки и	с 27.04.2018г. до

	неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	окончания неискл. прав на произведение
2018/2019	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018г. с ООО «НексМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
2018/2019	Договор поставки периодических изданий №11 от 18.04.2018г. с ООО «Урал-Пресс ЮГ»	с 18.04.2018 г. по 31.12.2018 г.
2018/2019	Договор поставки периодических изданий №12 от 18.04.2018г. с ООО «Урал-Пресс ЮГ»	с 18.04.2018 г. по 31.12.2018 г.
2018/2019	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.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 309 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. 206 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 определения минералов; - 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.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 206 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 206 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, ауд. 302 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, д. 37.	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами - 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.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры

Протокол № 7 от

от «26» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Е.В. Полуэктов

(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:

Декан факультета

(подпись)

С.Г. Ширяев

(Ф.И.О.)

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на **2019 – 2020** учебный год вносятся следующие изменения:

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Геология нефти и газа – цели и задачи исследований.
 2. Каустобиолиты.
 3. Типы каустобиолитов и их характеристика.
 4. Физические свойства нефти.
 5. Физические свойства газа.
 6. Газогидраты.
 7. Газоконденсаты, состав конденсата.
 8. Происхождение нефти органическая теория.
 9. Происхождение нефти неорганическая теория.
 10. Происхождение газа.
 11. Накопление органического вещества в природе и пути его преобразования.
- Пути преобразования органического вещества.
12. Флюиды.
 13. Классификация битумов нефтяного ряда.
 14. Природные резервуары.
 15. Коллекторские свойства горных пород.
 16. Основные типы коллекторов.
 17. Покрышка.
 18. Типы месторождений нефти и газа.
 19. Пористость горных пород.
 20. Проницаемость горных пород.
 21. Принципы дифференциального улавливания углеводородов.
 22. Классификация месторождений нефти и газа.
 23. Миграция нефти и газа. Ловушки и залежи нефти и газа.
 24. Группы и типы месторождений нефти и газа складчатых и платформенных областей.
 25. Антиклинальная пластовая ловушка нефтегазового месторождения.
 26. Тектонические ловушки нефти и газа.
 27. Стратиграфические ловушки.
 28. Литологические ловушки нефти и газа.
 29. Типы залежей нефти и газа.
 30. Категории запасов нефти и газа.
 31. Методы поисков нефти и газа.
 32. Нефтегазовое районирование. Нефтегазоносные провинции.
 33. Нефтегазоносные провинции мира.
 34. Ресурсы и запасы нефти и газа.
 35. Поиск и разведка месторождений и методы геологоразведочных работ.
 36. Этапы поисково-разведочного процесса.
 37. Поиски скоплений нефти и газа.
 38. Предварительная разведка.
 39. Детальная разведка.
 40. Охрана окружающей среды в нефтегазовой индустрии.

Задачи для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Построить геологическую карту горизонтально залегающих слоёв по трём выходам

подошвы различных по возрасту пластов.

2. Изобразить графически аналитические данные концентраций компонентов нефти и природного газа.

3. Определить элементы залегания наклонного пласта (по геологической карте).

4. Построить залежи нефти и газа в простых ловушках.

5. Построить структурную карту методом треугольников и профилей.

*Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение **текущего (ТК)**, **промежуточного (ПК)** и **итогового (ИК)** контроля по дисциплине.*

По дисциплине Геология нефти и газа формами **текущего контроля** являются:

ТК1, ТК2, ТК3 - выполнение работ по темам практических занятий.

Задания по темам 1,2 (ТК1), РГР (ТК2, ТК3).

В течение семестра проводятся **2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов электронного тестирования на компьютерах в ауд. 302 в электронной системе вуза по пройденному теоретическому материалу лекций. Тестирование может проводиться и на бумажном носителе.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Выполняется КР и РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно с использованием разработанных на кафедре методических указаний. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов очно-заочной формы обучения

Работа состоит из пяти вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется **по двум последними цифрами зачетной книжки**.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приводится в приложении к рабочей программе.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная

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. Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии [Текст]: учеб. пособие для вузов по агроном. спец. / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. – СПб.: Лань, 2012. – 286 с. (65)

3. Павлюкова Е.Д. Инженерная геология [Текст]: курс лекций для студ. направления подготовки «Землеустройство и кадастры»/ Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2016. – 86 с. (7)

4. Павлюкова Е.Д. Инженерная геология [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. направления подготовки «Землеустройство и кадастры»/ Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон.дан. – Новочеркасск, 2016. – ЖМД; PDF; 1,12 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Шемет, С.Ф. Геология [Текст]: курс лекций для бакалавров направления подготовки 022000 – «Экология и природопользование», профиль – «Экология» / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия – Новочеркасск, 2014. – 105 с (10).

6. Шемет, С.Ф. Геология [Электронный ресурс]: курс лекций для бакалавров направления подготовки 022000 – «Экология и природопользование», профиль – «Экология» / С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения и орошаемого земледелия – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,31 МБ.- Систем. требования : IBM PC. Windows 7. AdobeAcrobat 9.- Загл. с экрана.

7. Попов, Ю.В. Общая геология : учебник : / Ю.В. Попов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 273 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/-25.08.2019>.

Дополнительная

1. 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 экз.

2. Геология. Гидрогеология и основы геологии [Электронный ресурс] : 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.

3. Гидрогеология и основы геологии. Геология [Текст]: метод. указания для выполнения лаборат. работ по разделам «Петрография», «Литология» для бакалавров напр. «При-родообустройство 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).

4. 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 природопользова-ние» / Сост.: Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почво-ведения и орошаемого земледелия. - Электрон.дан. – Новочеркасск, 2014 – ЖМД; PDF; 0,87 МБ.- Систем.требования : IBM PC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. - Загл. с экрана.

5. Инженерная геология [Текст]: метод. указания к проведению практ. занятий для студ. направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / Сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. – Новочеркасск, 2016. – 49 с. (7)

6. Инженерная геология [Электронный ресурс]: метод. указания к проведению практ. занятий для студ. направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / Сост.: С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2016. – ЖМД; PDF; 0,95 МБ. – Систем. требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

7. Гидрогеология и основы геологии [Электронный ресурс]: метод. указ. к провед. практ. занятий для студ. оч. формы обуч. направл. подгот. "Гидромелиорация (уровень бакалавриат)" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии ; сост. С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. - – ЖМД; PDF; 0,95 МБ. – Систем. требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

8. Шемет, С.Ф. Гидрогеология и основы геологии [Текст]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Природообустройство и водопользование»; / С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Новочеркасск, 2014. – 111 с. (45)

9. Шемет, С.Ф. Гидрогеология и основы геологии [Электронный ресурс]: курс лекций для бакалавров направления подготовки «Природообустройство и водопользование»; / С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 4,09 МБ. - Систем. требования : IBM PC. Windows 7. AdobeAcrobat 9.-Загл. с экрана.

10. 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> – 25.08.19.

11. 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://biblioclub.ru>–25.08.2019.

12. Практикум по инженерной геологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Л. Строкова. - Электрон. дан.- Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 128 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> - 25.08.2019.

13. Попов, Ю.В. Курс «Общая геология»: «Карст» / Ю.В. Попов, О.Е. Пустовит. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 82 с. : ил., табл. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>- 25.08.2019.

14. Жичкина, Л.Н. Почвоведение и инженерная геология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Н. Жичкина. — Электрон. дан. — Самара : СамГАУ, 2019. — 153 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>- 26.08.19.

15. Максимов, Е.М. Общая и структурная геология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.М. Максимов. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 220 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>- 26.08.19.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su (по логину-пароллю)
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Геология	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.9 (свободный)
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/ (свободный)
ГОСТ. Техническая литература. WWW.TENLIT.RU- Бесплатная электронная библиотека технической литературы	http://www.tehlit.ru/index.htm (свободный)
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ (свободный)
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/ (свободный)
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/ (свободный)
Открытый образовательный геологический ресурс. Образовательный геологический сайт Юрия Попова	http://popovgeo.sfedu.ru/ (свободный)
ГИС–пакеты оперативной геологической информации (ГИС-Атлас Недр России)	http://atlaspacket.vsegei.ru (свободный)
Геологический портал GeoKniga	http://www.geokniga.org/ (свободный)
Минералы и горные породы России и СССР	http://ecosystema.ru/08nature/min/index.htm (свободный)
Информационный сайт инженеров нефти и газа Oil-Info.ru	http://www.oil-info.ru/component/option.com_frontpage/Itemid,67/ (свободный)
Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. База данных статистической	https://minenergo.gov.ru/activity/statistic/ (свободный)

информации по нефтегазовой отрасли.	
Официальный сайт ПАО «Транснефть». База схем магистральных трубопроводов, корпоративные журналы «Трубопроводный транспорт нефти» и «Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов»	https://www.transneft.ru/ (свободный)
Официальный сайт АО "Гипротрубопровод": интерактивная база основных видов продукции, применяемой ПАО «Транснефть» Реестр ОВП	http://niitn.transneft.ru/about/activity/reestr_ovp/ (свободный)
Общество инженеров нефтегазовой промышленности (Society of Petroleum Engineers, SPE). Библиотека OnePetro	http://rca.spe.org/ru/publications/onepetro/ (свободный с некоторыми ограничениями)
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.

5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Наименование ресурса	Реквизиты договора
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 № PГА03270004 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).
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)

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПИМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение
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 № р08/11 на оказание услуг по предоставлению	с 30.11.2017 г. по

	доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	31.12.2025 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 № 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	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.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 309 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. 206 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:
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 206 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	- Витринная и эталонная минералогическая коллекция; - Витринная и эталонная коллекция горных пород;
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 206 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	- Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения минералов; - Наборы материалов для определения минералов, включающие в себя шкалу Мооса, неглазурированные 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.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, ауд. 302 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, д. 37.	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами - 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.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры

Протокол № 7 от

от «26» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Е.В. Полуэктова

(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:

Декан факультета

(подпись)

С.Г. Ширяев

(Ф.И.О.)

8. 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:

5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

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 IY 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.)

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 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 «НексМедиа»	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.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры
Протокол № 3 от _____ от «27» февраля 2020 г.
Заведующий кафедрой _____

Внесенные изменения утверждаю:
Декан факультета _____

(подпись)

(подпись)

Е.В. Полуэктов
(Ф.И.О.)

(Ф.И.О.)

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на **2020 – 2021** учебный год вносятся следующие изменения:

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Геология нефти и газа – цели и задачи исследований.
2. Каустобиолиты.
3. Типы каустобиолитов и их характеристика.
4. Физические свойства нефти и газа
5. Газоконденсаты, состав конденсата.
6. Происхождение нефти органическая теория.
7. Происхождение нефти неорганическая теория.
8. Происхождение газа.
9. Накопление органического вещества в природе и пути его преобразования.

Пути преобразования органического вещества.

10. Флюиды.
11. Классификация битумов нефтяного ряда.
12. Природные резервуары.
13. Коллекторские свойства горных пород.
14. Основные типы коллекторов.
15. Покрышка.
16. Типы месторождений нефти и газа.
17. Пористость горных пород.
18. Проницаемость горных пород.
19. Принципы дифференциального улавливания углеводородов.
20. Классификация месторождений нефти и газа.
21. Миграция нефти и газа.
22. Ловушки и залежи нефти и газа.
23. Группы и типы месторождений нефти и газа складчатых и платформенных областей.
24. Антиклинальная пластовая ловушка нефтегазового месторождения.
25. Тектонические ловушки нефти и газа.
26. Стратиграфические ловушки.
27. Литологические ловушки нефти и газа.
28. Типы залежей нефти и газа.
29. Категории запасов нефти и газа.
30. Методы поисков нефти и газа.
31. Нефтегазовое районирование.
32. Нефтегазоносные провинции.
33. Нефтегазоносные провинции мира.
34. Ресурсы и запасы нефти и газа.
35. Поиск и разведка месторождений и методы геологоразведочных работ.
36. Этапы и стадии поисково-разведочного процесса.
37. Поиски скоплений нефти и газа.
38. Предварительная разведка.
39. Детальная разведка.
40. Охрана окружающей среды в нефтегазовой индустрии.

Задачи для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Построить геологическую карту горизонтально залегающих слоёв по трём выходам

подошвы различных по возрасту пластов.

2. Изобразить графически аналитические данные концентраций компонентов нефти и природного газа.

3. Проанализировать данные рассолов нефтегазоносных бассейнов.

4. Построить залежи нефти и газа в простых ловушках.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная

1. Антипова, Ю.А. Основы гидрогеологии: учебно-методическое пособие / Ю. А. Антипова. – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2019. – 176 с. – URL: <http://elib.gubkin.ru/content/22554> (дата обращения: 25.08.2020). – Текст: электронный.

2. Гридин, В.А. Геология нефти и газа: курс лекций / В.А. Гридин, Е.Ю. Туманова – Ставрополь: (СКФУ), 2018. – 202 с. : ил.,табл., схем. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562880> (дата обращения: 25.08.2020). – Текст: электронный.

3. Короновский, Н.В. Общая геология: учебник / Н.В. Короновский. – М.: КДУ, 2012. – 190 с. – URL: <http://elib.gubkin.ru/> (дата обращения: 25.08.2020). – ISBN 978-5-91961-082-3. – Текст: электронный.

4. Матусевич, А.В. Основы инженерной геологии и гидрогеологии нефти и газа: учебное пособие / А.В. Матусевич, В.М. Матусевич, Н.С. Шапкина; под ред. В. М. Матусевича. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. – 156 с. – URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=41026 (дата обращения: 25.08.2020). – ISBN 978-5-9961-0669-1. – Текст: электронный

5. Милютин А.Г. Геология: учебник для бакалавров / А.Г. Милютин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М: Юрайт, 2014. – 543 с. – (Бакалавр. Базовый курс). – ISBN 978-5-9916-3288-1- Текст: непосредственный. 50 экз.

6. Туманова, Е.Ю. Геология и геохимия нефти и газа / Е.Ю. Туманова, М.П. Голованов – Ставрополь: (СКФУ), 2018. – 215 с.: ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562692> (дата обращения: 25.08.2020). – Текст: электронный.

7. Шемет, С.Ф. Геология : курс лекций для бакалавров направл. подгот. 05.03.06 - "Экология и природопользование" профиль – "Экология" / С.Ф. Шемет ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 104 с. – Текст: непосредственный. 10 экз.

8. Шемет, С.Ф. Геология : курс лекций для бакалавров направления подготовки 05.03.06 - "Экология и природопользование" профиль – "Экология" / С.Ф. Шемет ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). – Текст: электронный.

Дополнительная

1. 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.

2. Геология. Гидрогеология и основы геологии : метод. указ. для проведения 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. – 38с. – Текст: непосредственный. 3 экз.

3. Гидрогеология и основы геологии. Геология : метод. указ. для вып. лабораторных работ по разделам "Петрография", "Литология" бакалаврами направлению 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. - Текст : непосредственный. - 45экз.

4. Гидрогеология и основы геологии. Геология : метод. указ. для вып. лабораторных работ по разделам "Петрография", "Литология" бакалаврами направлению 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.

5. 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.

6. Попов, Ю.В. Общая геология: учебник / Ю.В. Попов – Ростов-на-Дону; Таганрог: ЮФУ, 2018. – 273 с.: ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561232> (дата обращения: 25.08.2020). – ISBN 978-5-9275-2745-8. – Текст: электронный.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su (по логину-пароллю)
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Геология	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.9 (свободный)
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/ (свободный)
ГОСТ. Техническая литература. WWW.TENLIT.RU- Бесплатная электронная библиотека технической литературы	http://www.tehlit.ru/index.htm (свободный)
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ (свободный)
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/ (свободный)
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/ (свободный)
Открытый образовательный геологический ресурс. Образовательный геологический сайт Юрия Попова	http://popovgeo.sfedu.ru/ (свободный)
ГИС–пакеты оперативной геологической информации (ГИС-Атлас Недр России)	http://atlaspacket.vsegei.ru (свободный)
Геологический портал GeoKniga	http://www.geokniga.org/ (свободный)
Минералы и горные породы России и СССР	http://ecosystema.ru/08nature/min/index.htm (свободный)
Информационный сайт инженеров нефти и газа Oil-Info.ru	http://www.oil-info.ru/component/option.com_frontpage/Itemid,67/ (свободный)
Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. База данных статистической информации по нефтегазовой отрасли	https://minenergo.gov.ru/activity/statistic/ (свободный)
Официальный сайт ПАО «Транснефть». База схем магистральных трубопроводов, корпоративные журналы «Трубопроводный транспорт нефти» и «Наука и технологии трубопроводного транспорта	https://www.transneft.ru/ (свободный)

нефти и нефтепродуктов»	
Официальный сайт АО "Гипротрубопровод": интерактивная база основных видов продукции, применяемой ПАО «Транснефть» Реестр ОВП	http://niitn.transneft.ru/about/activity/reestr_ovp/ (свободный)
Общество инженеров нефтегазовой промышленности (Society of Petroleum Engineers, SPE). Библиотека OnePetro	http://rca.spe.org/ru/publications/onepetro/ (свободный с некоторыми ограничениями)
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.

5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Наименование ресурса	Реквизиты договора
2020г.	
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 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).

5.4 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 г.
2020/2021	Договор № p08/11 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 г. 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 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение
2020/2021	Договор № 10 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ» от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2019 г. по 27.10.2020 г.
2020/2021	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 по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 309 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. 206 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:
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 206 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	- Витринная и эталонная минералогическая коллекция; - Витринная и эталонная коллекция горных пород; - Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения минералов;
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 206 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	- Наборы материалов для определения минералов, включающие в себя шкалу Мооса, неглазурированные 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.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, ауд. 302 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, д. 37.	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами - 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.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение оборудованием
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 213 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специализированная мебель и оборудование: - 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 одобрены на заседании кафедры

Протокол № _____ от _____ от «27» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Е.В. Полужтов
(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:

Декан факультета


(подпись)

В.П. Дьяков
(Ф.И.О.)

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2020 - 2021 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	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 - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2020/2021	Договор № 2/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения		Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.		
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»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус + ЦУ	RUS	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА05150002 от 15.05.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Айти центр» (с 15.05.2020 г. по 15.05.2021 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «4» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Полуэктов Е.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «4» марта 2021 г.

Декан факультета

(подпись)

Дьяков В.П.
(Ф.И.О.)

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 № SIO-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 К3+ 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.)