

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

С.Н. Кружилин \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины	<b>Б1.О.30</b>	<b>Геология</b>
Направление(я)	<b>05.03.06 Экология и природопользование</b>	
Направленность (и)	<b>Экологическая безопасность (в промышленности)</b>	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>заочная</b>	
Факультет	<b>Землеустроительный факультет</b>	
Кафедра	<b>Почвоведение, орошаемое земледелие и геодезия</b>	
Учебный план	<b>2023_05.03.06_z.plx.plx Направление 05.03.06 Экология и природопользование</b>	
ФГОС ВО (3++) направления	<b>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)</b>	
Общая трудоемкость	<b>108 / 3 ЗЕТ</b>	
Разработчик (и):	<b>канд. техн. наук, доц., Павлюкова Е.Д.</b>	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	<b>Почвоведение, орошаемое земледелие и геодезия</b>	
Заведующий кафедрой	<b>д-р с.-х. наук, проф. Полуэктов Е.В.</b>	
Дата утверждения уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.		

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

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 10

самостоятельная работа 98

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	98	98	98	98
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Зачет	2	семестр
Контрольная работа	2	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
2.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося компетенций, предусмотренных учебным планом, в части экологической безопасности в промышленности.
2.2	Приобретение профессионально-профилированного знания фундаментальных разделов общей геологии и способности их использования в области экологии и природопользования; освоение навыков анализа состояния геологической среды; выявление географических закономерностей распространения и особенностей проявления геологических процессов и явлений; осознание практической значимости изучения компонентов природы для решения задач охраны геологической среды.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Биология
3.1.2	География
3.1.3	Информатика
3.1.4	Математика
3.1.5	Общая экология
3.1.6	Ознакомительная практика
3.1.7	Почвоведение
3.1.8	Химия
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Биогеография
3.2.2	Биоразнообразие
3.2.3	Научно-исследовательская работа (НИР)
3.2.4	Системный анализ и оптимизация решений
3.2.5	Физика окружающей среды
3.2.6	Химия окружающей среды
3.2.7	Экология растений, животных и микроорганизмов
3.2.8	Методы экологических исследований
3.2.9	Технологическая (проектно-технологическая) практика
3.2.10	Химические и физико-химические методы анализа окружающей среды
3.2.11	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ОПК-1 : Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</b>	
ОПК-1.2 : Уметь применять базовые знания фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования	
<b>ОПК-2 : Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</b>	
ОПК-2.3 : Иметь навыки применения на практике теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде	
<b>ОПК-3 : Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</b>	
ОПК-3.1 : Иметь опыт применения на практике полевых методов экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Геология как наука. Земля, ее строение. Вещественный состав земной коры. Процессы внутренней динамики.</b>						

1.1	Общие сведения о геологии. Строение земли. Эндогенные и экзогенные геологические процессы. Геология, ее предмет и задачи. История развития. Земля и земная кора, происхождение, состав, строение. Современные методы изучения строения Земли. /Лек/	2	1	ОПК-1.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э6 Э8 Э12	0	
1.2	Породообразующие минералы. Их физические и диагностические свойства. Определение минералов. /Пр/	2	2	ОПК-1.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э9 Э10	0	
1.3	Магматические горные породы. Классификация, структура, текстура и минеральный состав осадочных горных пород. Метаморфические горные породы. Определение горных пород /Пр/	2	2	ОПК-1.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э9 Э10	0	
1.4	Работа с электронной библиотекой (выполнение контрольной работы, проработка лекционного материала, материала практических занятий). Геологические процессы и их роль в формировании облика планеты. Магматизм интрузивный и эффузивный. Вулканизм. Метаморфизм. Движения земной коры. Складчатые и разрывные нарушения. Сейсмические явления. Минералы: химическая классификация. Понятие о горных породах: генетическая классификация, минеральный состав, структура и текстура горных пород. Изучение теоретических вопросов по разделам дисциплины. Выполнение контрольной работы /Ср/	2	30	ОПК-1.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э4 Э5 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
	<b>Раздел 2. Процессы внешней динамики.</b>						

2.1	Процессы выветривания. Геологическая деятельность ветра, поверхностных текучих вод. Геологическая деятельность рек, морей, замкнутых водоемов, ледников и подземных вод. /Лек/	2	2	ОПК-1.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э4 Э6 Э8 Э12	0	
2.2	Понятие о пласте, его элементах. Правила чтения геологических карт. Построение топографического профиля по топографической карте. Горизонтальное и моноклиальное залегание. Построение инженерно-геологического разреза по данным бурения скважин. /Пр/	2	2	ОПК-1.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э4 Э8	0	
2.3	Работа с электронной библиотекой (выполнение контрольной работы, проработка лекционного материала, материала практических занятий). Изучение теоретических вопросов по разделам дисциплины. Кора и профили выветривания. Почва и почвообразование. Экологическое значение процессов выветривания. Плоскостной склоновый сток. Деятельность временных русловых потоков. Работа временных горных потоков. Речная эрозия. Формирования речных террас и их типы. Экологическая роль поверхностных водотоков. Геологическая деятельность морей, озер, водохранилищ и болот. Их геологическое значение. Геологическая работа ледников. Экологическая роль гляциальной среды. Геологическая деятельность подземных вод. Выполнение контрольной работы /Ср/	2	30	ОПК-1.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э4 Э8 Э9 Э11	0	
	<b>Раздел 3. Геологическая деятельность человека и охрана природной среды.</b>						
3.1	Геологическое строение территории Ростовской области. Характеристика территории РО в геоструктурном отношении. Экологическая геология. /Лек/	2	1	ОПК-1.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э5 Э7 Э9 Э12	0	

3.2	Работа с электронной библиотекой (выполнение контрольной работы, проработка лекционного материала, материала практических занятий). Изучение теоретических вопросов по разделам дисциплины. Характеристика территории РО в геоструктурном отношении. Физико-географические условия: рельеф, водные ресурсы, климат и агроклиматические условия. Полезные ископаемые. Экологические проблемы Ростовской области. Нарушения экологической среды. Основные методы эколого-геологических исследований. Экологическая геодинамика. Выполнение контрольной работы /Ср/	2	34	ОПК-1.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э3 Э5 Э9 Э11	0	
<b>Раздел 4. Зачёт</b>							
4.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	2	4	ОПК-1.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	ИК

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

#### 1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Курс: 2

Для студентов заочной и очно-заочной форм обучения проведение текущего контроля предусматривает контроль выполнения разделов контрольной работы в течение учебного года.

Вопросы для выполнения контрольной работы студентами заочной формы обучения:

Задание 1 – Охарактеризовать свойства минералов, взятых из перечня. Определить класс минералов, химический состав, цвет, блеск, излом, спайность, твердость, привести диагностические признаки, инженерно-геологическую характеристику и указать область применения. Вариант задания подбирается по третьей цифре трехзначного шифра.

- 1 Сера, флюорит
- 2 Апатит, мусковит
- 3 Плаггиоклаз, халцедон
- 4 Авгит, биотит
- 5 Оливин, лабрадор
- 6 Пирит, ангидрит
- 7 Роговая обманка, гипс
- 8 Лимонит, кальцит
- 9 Корунд, доломит
- 10 Опал, галит

Задание 2 – Охарактеризовать свойства горных пород. Определить тип происхождения пород, минеральный состав, цвет, структуру, текстуру, привести инженерно-геологическую характеристику и указать область применения. Вариант задания подбирается по второй цифре трехзначного шифра.

- 1 Липарит, гнейс, лёсс
- 2 Порфирит, мрамор, алевролит
- 3 Диорит, кварцит, мел

- 4 Базальт, глинистый сланец, супесь
- 5 Трахит, филлит, мергель
- 6 Сиенит, тальковый сланец, глина
- 7 Дунит, гнейс, антрацит
- 8 Диабаз, хлоритовый сланец, конгломерат
- 9 Габбро, амфиболит, песок
- 10 Андезит, слюдястый сланец, песчаник

Задание 3 - Необходимо дать характеристику эндогенных геологических процессов, представленных в перечне.

- 1 Магматизм. Понятие о магме.
- 2 Интрузивный магматизм.
- 3 Вулканизм.
- 4 Типы вулканических извержений и их экологические последствия.
- 5 Метаморфизм. Основные факторы.
- 6 Движения земной коры. Складчатые и разрывные нарушения.
- 7 Сейсмические явления. Оценка, интенсивность и прогноз землетрясений.
- 8 Сейсмические и асейсмические зоны, пояса.
- 9 Моретрясения и их последствия.
- 10 Характеристика эндогенных геологических процессов.

Задание 4 - Описание экзогенных геологических процессов. В задании 4 необходимо: – перечислить и охарактеризовать экзогенные геологические процессы;  
– объяснить, какие природные экзогенные геологические процессы обусловили образование отложений, перечисленных в данном варианте. Ответ должен сопровождаться соответствующими схемами и рисунками.

- 1 Процессы выветривания. Кора и профили выветривания.
- 2 Геологическая работа ветра.
- 3 Геологическая деятельность поверхностных текучих вод.
- 4 Геологическая работа рек. Речная эрозия.
- 5 Формирование речных террас и их типы. Экологическая роль поверхностных водотоков.
- 6 Геологическая деятельность моря.
- 7 Геологическое значение озёр, водохранилищ, и болот. Их геологическая работа.
- 8 Геологическая деятельность ледников. Водно-ледниковые отложения.
- 9 Карстовые процессы. Суффозия.
- 10 Движение горных пород на склонах: оползни, осыпи, обвалы, курумы.

Задание 5 – Построение инженерно-геологического разреза. Данные для построения инженерно-геологического разреза и номера скважин указаны в методических указаниях для выполнения контрольной работы.

Геология : методические указания по изучению дисциплины и задание для контрольной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки "Экология и природопользование", профиль "Экология" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии ; сост. С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова. - Новочеркасск, 2017. - URL : <https://ngma.su>. - Текст : электронный.

## 2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Курс: 2

Форма: зачёт

1. Предмет, цель и задачи геологии.
2. Фигура и строение Земли.
3. Земная кора, происхождение, состав, строение
4. Современные методы изучения строения Земли.
5. Геологические процессы и их роль в формировании облика планеты.
6. Понятие о минералах: происхождение, структура, морфологические особенности, химический состав.
7. Физические свойства минералов.
8. Классификация минералов.
9. Понятие о горных породах: генетическая классификация, минеральный состав, структура и текстура горных пород.
10. Классификация, структура, текстура и минеральный состав магматических горных пород.
11. Классификация, структура, текстура и минеральный состав осадочных горных пород.
12. Классификация, структура, текстура и минеральный состав метаморфических горных пород.
13. Магматизм. Понятие о магме. Интрузивный магматизм.
14. Эффузивный магматизм. Вулканизм. Типы вулканических извержений и их экологические последствия.
15. Метаморфизм. Основные факторы.
16. Тектонические движения земной коры: колебательные, складчатые и разрывные.
17. Складчатые нарушения горных пород. Элементы складки. Типы и формы складок в плане.
18. Разрывные нарушения горных пород. Классификации разрывных нарушений и их элементы.
19. Сейсмические явления. Оценка, интенсивность и прогноз землетрясений. Сейсмические и асейсмические зоны, пояса.

20. Геотектоника: платформы, геосинклинали и плиты
21. Процессы выветривания: физическое, химическое и биологическое выветривание. Экологическое значение процессов выветривания.
22. Кора и профили выветривания. Почва и почвообразование.
23. Геологическая деятельность ветра.
24. Эоловые формы рельефа. Экологическая роль эоловой деятельности.
25. Плоскостной склоновый сток. Деятельность временных русловых потоков.
26. Работа временных горных потоков.
27. Геологическая деятельность рек. Речная эрозия.
28. Формирование речных террас и их типы. Экологическая роль поверхностных водотоков.
29. Геологическая деятельность морей. Морская абразия.
30. Подводный рельеф океанов и морей. Генетические типы донных осадков Мирового океана.
31. Геологическая деятельность озер: происхождение озер, факторы абразии, террасы, озерные отложения, меры борьбы.
32. Геологическая деятельность водохранилищ: факторы абразии, переработка берегов, меры борьбы.
33. Геологическая деятельность болот: типы болот, питание, болотные отложения, меры борьбы.
34. Геологическая деятельность ледников. Водно-ледниковые отложения. Экологическая роль гляциальной среды.
35. Движение подземных вод в пористых, трещинных и трещинно-карстовых горных породах. Условия возникновения и развития карста, его типы.
36. Суффозионные процессы (суффозия механическая и химическая).
37. Движение горных пород на склонах рельефа местности: осыпи, обвалы, курумы и оползни, меры борьбы.
38. Характеристика территории РО в геоструктурном отношении.
39. Физико-географические условия Ростовской области: рельеф, водные ресурсы, климат и агроклиматические условия.
40. Характеристика полезных ископаемых Ростовской области.
41. Характеристика почв и экологические проблемы Ростовской области.
42. Охрана геологической среды.
43. Экологическая геология. Нарушения экологической среды.
44. Основные методы эколого-геологических исследований. Экологическая геодинамика.

Задача № 1. Построить геологический разрез карты (с различным залеганием слоев) по заданной линии.

Задача № 2. Определить тип горных пород и их название по диагностическим признакам, из учебной (рабочей) коллекции горных пород.

Задача № 3. Определить название минералов по оптическим и механическим свойствам из учебной (рабочей) коллекции минералов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** исходные данные для задач хранятся в бумажном виде на кафедре ПОЗиГ.

## **6.2. Темы письменных работ**

Курс: 2

Тема контрольной работы: Геология

Содержание:

Введение

Задание 1

Задание 2

Задание 3

Задание 4

Задание 5

Список использованных источников

**ПРИМЕЧАНИЕ:** исходные данные и бланк задания хранятся в бумажном виде на кафедре ПОЗиГ

## **6.3. Фонд оценочных средств**

### **1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:

- для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено»;
- для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (90-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (75-89 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (60-74



балла): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «не зачтено» (менее 60 баллов): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по контрольной работе (до 10 баллов, зачтено/не зачтено): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
  2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).
- Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

#### 1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты или билеты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

#### 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для зачета. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на зачете.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шемякин С.Ф.	Геология: курс лекций для бакалавров направления подготовки 05.03.06 - "Экология и природопользование" профиль – "Экология"	Новочеркасск: , 2014,
Л1.2	Милотин А.Г.	Геология: учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2014,
Л1.3	Шемякин С.Ф.	Геология: курс лекций для бакалавров направления подготовки 05.03.06 - "Экология и природопользование" профиль – "Экология"	Новочеркасск, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238360">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238360</a>
Л1.4	Короновский Н.В.	Общая геология: учебник	Москва: КДУ, 2012, <a href="http://elib.gubkin.ru/content/17105">http://elib.gubkin.ru/content/17105</a>

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Околелова А. А., Егорова Г. С.	Лекции по геологии и гидрологии	Волгоград: Волгоградская гос. с.-х. академия, 2014, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238360">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238360</a>
Л2.2	Бутолин А. П., Галянина Н. П.	Геология: учебное пособие	Оренбург: ОГУ, 2015, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438994">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438994</a>
Л2.3	авт.-сост.: И. Г. Сазонов, Т. В. Гнедковская, Д. А. Астапова	Геоморфология и четвертичная геология: лабораторный практикум	Ставрополь: СКФУ, 2015, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457962">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457962</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.4	Попов Ю. В., Пустовит О. Е.	Курс «Общая геология»: «Карст»: учебное пособие	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2016, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443655">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443655</a>
Л2.5	Попов Ю. В., Пустовит О. Е.	Курс «Общая геология» : раздел «Континентальные склоновые процессы и отложения»: учебное пособие	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2016, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443427">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443427</a>
Л2.6	Максимов Е. М.	Общая и структурная геология: учебное пособие	Тюмень: ТюмГНГУ, 2014, <a href="https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64504">https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64504</a>

### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		Гидрогеология и основы геологии. Геология: методические указания для выполнения лабораторных работ по разделам "Петрография", "Литология" бакалаврами направлению подготовки "Природообустройство и водопользование", "Строительство", "Экология и природопользование"	Новочеркасск: , 2014,
Л3.2		Геология: методические указания к проведению практических занятиям для бакалавров направления подготовки "Экология и природопользование" профиль "Экология"	Новочеркасск: , 2015,
Л3.3	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии ; сост. С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова	Геология: методические указания к проведению практических занятиям для бакалавров направления подготовки "Экология и природопользование" профиль "Экология"	Новочеркасск, 2015, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=28689&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=28689&amp;idb=0</a>
Л3.4	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии ; сост. С.Ф. Шемет, Е.Д. Павлюкова	Геология: методические указания по изучению дисциплины и задание для контрольной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки "Экология и природопользование", профиль "Экология"	Новочеркасск, 2017, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=154785&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=154785&amp;idb=0</a>
Л3.5		Геология: методические указания по изучению дисциплины и задание для контрольной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки "Экология и природопользование", профиль "Экология"	Новочеркасск: , 2017,
Л3.6	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет	Геология. Гидрогеология и основы геологии: методические указания для проведения занятий по разделу "Минералогия" для студентов направления подготовки "Экология и природопользование", "Строительство", "Природообустройство и водопользование", "Гидромелиорация" (уровень бакалавриат)	Новочеркасск, 2018, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=237025&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=237025&amp;idb=0</a>
Л3.7		Геология. Гидрогеология и основы геологии: методические указания для проведения занятий по разделу "Минералогия" для студентов направления подготовки "Экология и природопользование", "Строительство", "Природообустройство и водопользование", "Гидромелиорация" (уровень бакалавриат)	Новочеркасск: , 2018,
Л3.8	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет	Гидрогеология и основы геологии. Геология: методические указания к выполнению практических и лабораторных работ по теме: "Чтение геологических карт и построение разрезов" для студентов направления подготовки "Строительство", "Природообустройство и водопользование", "Гидромелиорация", "Нефтегазовое дело", "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2020, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=318208&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=318208&amp;idb=0</a>

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
-------	---	--

7.2.2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Геология	<a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.9">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.9</a>
7.2.3	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
7.2.4	ГОСТ. Техническая литература. WWW.TENLIT.RU - Бесплатная электронная библиотека технической литературы	<a href="http://www.tehлит.ru/index.htm">http://www.tehлит.ru/index.htm</a>
7.2.5	Справочная информационная система «Экология»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a>
7.2.6	Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
7.2.7	Открытый образовательный геологический ресурс. Образовательный геологический сайт Юрия Попова	<a href="http://popovgeo.sfedu.ru/">http://popovgeo.sfedu.ru/</a>
7.2.8	ГИС–пакеты оперативной геологической информации (ГИС-Атлас Недр России)	<a href="http://atlaspacket.vsegei.ru">http://atlaspacket.vsegei.ru</a>
7.2.9	Геологический портал GeoKniga	<a href="http://www.geokniga.org/">http://www.geokniga.org/</a>
7.2.10	Минералы и горные породы России и СССР	<a href="http://ecosystema.ru/08nature/min/index.htm">http://ecosystema.ru/08nature/min/index.htm</a>
7.2.11	Официальный сайт Геостройизыскания	<a href="https://www.gsi.ru/art.php?id=436">https://www.gsi.ru/art.php?id=436</a>
7.2.12	Библиотека по естественным наукам Российской Академии наук	<a href="http://www.benran.ru/lib_osn1.html">http://www.benran.ru/lib_osn1.html</a>

### 7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center
7.3.2	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
7.3.3	Google Chrome	
7.3.4	Yandex browser	
7.3.5	7-Zip	
7.3.6	MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.7	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.8	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно

### 7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	<a href="https://www.consultant.ru">https://www.consultant.ru</a>
7.4.2	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	366	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.
8.2	29	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, 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.

8.3	30	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, 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; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.4	22а	Специализированная мебель и оборудование: Шкаф – 1 шт.; Стол – 2 шт.; Эталонная минералогическая коллекция; Эталонная коллекция горных пород; Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.; МФУ Canon i-SENSYS – 1 шт.; Компьютер Foxconn-Nettop/Монитор – 1 шт. Специализированная мебель и оборудование: Веха телескопическая – 4 шт.; Штатив – 49 шт.; Нивелир Н-3 – 18 шт.; Планиметр полярный PLANIX 5,7 - 5 шт.; Рейка нивелирная складная – 42 шт.; Рейка ТК-14 – 4 шт.; Рулетка – 15 шт.; Теодолит 2Т30П – 4 шт.; Тахеометр 2Т А5-01 – 1 шт.; Теодолит VEGA TEO – 5 – 9 шт.; Нивелир 3Н2КЛ – 1 шт.; Рейка алюминиевая телескопическая – 4 шт.; Теодолит – 5 шт.; Теодолит 4Т30П – 23 шт.; Теодолит CST DGT - 2 шт.; Дальномер DISTO А5 – 5 шт.; Комплект для ориентирования - 2 шт.; Нивелир 2Н-3Л- 1 шт.; Нивелир Setl AT - 20 D - 11 шт.; Нивелир лазерный Geo Fennel -1 шт.; Нивелир цифровой DINI – 2 шт.; Отражатель однопредметный наклоняемый АК - 18 - 4 шт.; Приёмник Trimble R3 - 2 шт.; Теодолит 3Т2КП – 3 шт.; Электронный тахеометр Trimble М3 - 2 шт.; Стеллаж металлический – 4 шт.
8.5	270	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ -1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-Од от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>