

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета 3Ф

Е.П. Лукьянченко \_\_\_\_\_

"\_\_\_" \_\_\_\_ 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины	<b>Б1.В.ДВ.01.0 Геоморфология и основы геологии</b> <b>2</b>
Направление(я)	<b>21.03.02 Землеустройство и кадастры</b>
Направленность (и)	<b>Кадастр недвижимости</b>
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Факультет	<b>Землестроительный факультет</b>
Кафедра	<b>Землепользование и землеустройство</b>
Учебный план	<b>2025_21.03.02knplxplx</b> <b>21.03.02 Землеустройство и кадастры</b>
ФГОС ВО (3++) направления	<b>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)</b>

Общая трудоемкость **108 / 3 ЗЕТ**

Разработчик (и): **канд. техн. наук, доц., Павлюкова Е.Д.**

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Землепользование и землеустройство**

Заведующий кафедрой **Сухомлинова Н.Б.**

Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 25.06.2025 протокол № 10

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

**3 ЗЕТ**

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	28
самостоятельная работа	62
часов на контроль	18

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>3 (2.1)</b>		Итого	
Недель	15 1/6		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Экзамен	3	семестр
---------	---	---------

## 2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целями освоения дисциплины «Геоморфология и основы геологии» являются: формирование профессиональных компетенций обеспечивающих будущим специалистам знание:
2.2	- закономерностей образования и распространения различных форм рельефа поверхности земли;
2.3	- вещественного состава и строения земной коры и основных закономерностей её развития;
2.4	- камеральных и полевых методов и способов изучения рельефа поверхности Земли и современных геоморфологических процессов.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
<b>3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	Введение в информационные технологии
3.1.2	Инженерная графика
3.1.3	Почвоведение
3.1.4	Учебная ознакомительная практика по почвоведению
3.1.5	Физика
<b>3.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
3.2.1	Материаловедение
3.2.2	Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах
3.2.3	Картография
3.2.4	Право (земельное)
3.2.5	Производственная проектная практика
3.2.6	Производственная технологическая практика
3.2.7	Земельный надзор
3.2.8	Экономико-математические методы и моделирование в землеустройстве и кадастрах
3.2.9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-1 : Способен осуществлять и корректировать технологические процессы в землестроительной и кадастровой деятельности в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности**

ПК-1.2 : Умеет в сочетании с различными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации в землеустройстве и кадастре для решения вопросов учета, рационального использования земель и их охраны

ПК-1.3 : Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования, материалов, технологий

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. 1. Земля и земная кора. Минералы и горные породы</b>						
1.1	Геология как наука. Содержание дисциплины и ее задачи. Происхождение и строение Земли. Вещественный состав земной коры. /Лек/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э7	0	ПК1
1.2	Породообразующие минералы. Их физические и диагностические свойства. Классификация минералов по химическому составу. /Пр/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э4 Э7	0	TK1

1.3	Определение минералов. Понятие о горных породах: генетическая классификация, минеральный состав, структура и текстура горных пород. Магматические горные породы. /Пр/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э4 Э7	0	ТК1, ТК2
1.4	Классификация, структура, текстура и минеральный состав осадочных горных пород. Метаморфические горные породы. Определение и описание горных пород по образцам. /Пр/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э4 Э7	0	ТК2
1.5	Работа с электронной библиотекой (подготовка к ТК и ПК). Изучение состава и строения Земли, физических свойств минералов. Классификация минералов. Изучение структуры, текстуры и минерального состава магматических, осадочных и метаморфических горных пород. Выполнение индивидуальных заданий по темам практических работ. /Ср/	3	12	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э7	0	ПК1, ТК1, ТК2
<b>Раздел 2. 2. Геохронология и геологические карты</b>							
2.1	Геологические карты: типы, масштабы, назначение. Геохронологическая шкала и стратиграфическая колонка. Эндогенные процессы. Магматизм. Сейсмические явления. Тектонические движения земной коры: складкообразовательные, разрывные, колебательные. /Лек/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	ПК1
2.2	Построение геологических разрезов (горизонтальное, складчатое залегания и структура с разрывом сплошности слоев). Понятие о геологической карте; чтение геологической карты. Условные знаки. /Пр/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э5	0	ТК3
2.3	Построение геологических разрезов по карте (моноклинальное залегание и угловое несогласие). Геологическая карта России. /Пр/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э5	0	ТК3
2.4	Работа с электронной библиотекой (подготовка к ТК и ПК). Выполнение индивидуального задания. Проработка материала по темам лекционных занятий. Освоение методики чтения геологических карт и разрезов, геохронологической шкалы и стратиграфической колонки. /Ср/	3	10	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э5	0	ПК1, ТК3

	<b>Раздел 3. 3. Природные геологические процессы и явления</b>						
3.1	Формы рельефа, обусловленные процессами выветривания, денудации и деятельностью ветра. Образование форм рельефа при деятельности поверхностных текучих вод. Русловые и нерусловые водные потоки. Особенности форм рельефа, обусловленные деятельностью временных русловых потоков. /Лек/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э3 Э4 Э6	0	ПК2
3.2	Формы рельефа, обусловленные процессами выветривания, денудации и деятельностью ветра. Образование форм рельефа при деятельности поверхностных текучих вод. Речные долины и их типы. Поймы и образование микроформ рельефа их поверхности. Речные террасы. Овраги и их формирование. Схемы и профили. /Лек/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э3 Э4 Э6	0	ПК2
3.3	Работа с электронной библиотекой (подготовка к ТК и ПК). Выполнение индивидуального задания. Изучение и конспектирование тем по эндогенным и экзогенным процессам. /Ср/	3	10	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э3 Э4 Э6	0	ПК2, ТК3
	<b>Раздел 4. 4. Общие сведения о геоморфологии</b>						
4.1	Геоморфология. Элементы, формы и типы рельефа. Морфологическая, генетическая и морфометрическая классификация рельефа. /Лек/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э6	0	ПК2
4.2	Категории и формы геологических процессов, происходящих под воздействием поземных вод:1. Оползневые - оползни.2. Просадочные - суффозионные воронки, суффозионные поля, провалы.3. Карстовые - карры, карстовые воронки, поноры, полья, пещеры, подземные реки, карстовые источники. /Пр/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2	0	ТК3
4.3	Работа с электронной библиотекой (подготовка к ТК и ПК). Выполнение индивидуального задания. Изучение и конспектирование тем по гидрогеологии и охране подземных вод. /Ср/	3	10	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э5 Э6	0	ПК2, ТК3
	<b>Раздел 5. 5. Геологическая деятельность подземных вод</b>						

5.1	Формы рельефа, обусловленные деятельностью подземных вод. Виды воды в горных породах. Происхождение и условия залегания подземных вод. Условия питания и распространения, гидравлические характеристики. /Лек/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э5	0	ПК2
5.2	Работа с электронной библиотекой (подготовка к ТК и ПК). Выполнение индивидуального задания. Изучение и конспектирование тем по гидрогеологии. /Ср/	3	10	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э5	0	ПК2, ТК3, ТК4
	<b>Раздел 6. 6. Общая характеристика четвертичной системы</b>						
6.1	Стратиграфия четвертичных отложений. Элювиальный ряд. Погребенные почвы. Коллювиальный ряд. Аллювиальные отложения. Пролювиальные отложения. Ледниковый ряд континентальных осадочных образований. Флювиогляциальные отложения. Эоловые отложения. Морской ряд четвертичных осадочных образований. /Лек/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2 Л3.4 Э1 Э2	0	ПК2
6.2	Составление орогидрографической характеристики по топографической карте. Составление геолого-геоморфологического профиля. Генетические типы четвертичных отложений. Карты четвертичных отложений. Условные обозначения четвертичных отложений. /Пр/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.2 Л3.4 Э3 Э4	0	ТК4
6.3	Работа с электронной библиотекой (подготовка к ТК и ПК). Выполнение индивидуального задания. Изучение и конспектирование тем континентальных четвертичных отложений. /Ср/	3	10	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	ПК2, ТК4
	<b>Раздел 7. Экзамен</b>						
7.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	18	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э6 Э7	0	ИК

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

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

При освоении дисциплины предусмотрен промежуточный и итоговый контроль знаний студентов. Текущий контроль знаний проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся от 15 мая 2024 г. Текущая аттестация

в форме балльно-рейтинговой системы (далее - БРС) применяется для обучающихся очной формы обучения. В рамках БРС успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивают следующие виды контроля: текущий контроль (ТК), промежуточный контроль (ПК), активность (А) и итоговый контроль (ИК). Сдача зачета/экзамена обязательна при желании обучающегося повысить итоговый рейтинговый балл или если студент не набрал по БРС минимальное количество баллов (51 балл).

Периодичность проведения ТК и ПК:

- текущий контроль – 3 в 3 семестре;
- промежуточный контроль – 2 в 3 семестре.

Семестр: 3

Текущий контроль ТК1 – "Физические свойства и классификация минералов" и "Изучение и определение горных пород". Студенты на основании физических свойств (диагностических признаков) устанавливают наименование 4 минералов и принадлежность их к определённому химическому классу.

Студенты на основании внешних признаков устанавливают класс и группу, к которой относятся горные породы, а затем определяют структуру и текстуру, минеральный состав и название 5 горных пород.

Текущий контроль ТК2 – – Задача 1 «Построение геологических разрезов»

Вопросы к задаче 1

1. Что такое геологическая карта?
2. Укажите деление геологических карт по масштабам.
3. Карта четвертичных отложений, ее содержание и масштабы.
4. Какие условные обозначения используют при составлении геологических карт?
5. Что представляет собой геохронологическая шкала?
6. Что изображается на стратиграфической колонке?
7. Что представляет собой топографический профиль?
8. Что такое геологический разрез?
9. Перечислите основные виды залеганий горных пород.
10. Какие формы залеганий наблюдаются у осадочных горных пород?
11. Назовите признаки горизонтального залегания.
12. Чем характеризуется моноклинальное залегание?
13. Что такое складка? Перечислите их виды?
14. С какой целью строятся геологические разрезы?

Текущий контроль ТК 3 - Задача 2 «Построению геолого-геоморфологического профиля геоморфологической карты и данным бурения скважин»

Вопросы к задаче 2

1. Назовите принципы проведения границ основных генетических горизонтов по данным геологического бурения.
2. Укажите причины выклинивания осадочных пластов на профиле.
3. Каковы отличительные особенности залегания морских и континентальных отложений в пределах плиты древней платформы?
4. Назовите принципы выделения основных генетических горизонтов с использованием стратиграфической и литологической информации.
5. Объясните положение границ горизонтов, сформированных деятельностью водных и водо-ледниковых потоков.
6. Объясните условия залегания и механизмы образования рус洛вой, пойменной и старичной фаций аллювия.
7. Объясните положение границ горизонтов, переформированных эзерационной деятельностью.
8. Объясните положение границ горизонтов, переформированных склоновыми процессами.
9. Назовите принципы составления легенды к геолого-геоморфологическому профилю с учетом выделения генетической, стратиграфической и литологической информации.
10. Назовите генезис, возраст и литологический состав горных пород и способы их отображения на геолого-геоморфологических профилях.
11. Каково содержание основных принципов построения геолого-геоморфологических профилей по буровым скважинам и геологической карте («золотое правило стратиграфии»; разделение и объединение слоев по разным признакам)?
12. Объясните принципы использования литологической карты поверхностных отложений при выделении границ распространения основных форм рельефа дневной поверхности на геолого-геоморфологическом профиле.

Тесты для ПК1

1. Геология – это наука о...
  - а) Земле, ее строении, происхождении;
  - б) воде, ее строении, происхождении;
  - в) воздухе, его строении и происхождении.
2. Процесс формирования минералов из магмы, протекающий в недрах Земли, называется...
  - а) метаморфическим;
  - б) глубинным;
  - в) эндогенным.
3. Где отмечаются максимальные разрушения при землетрясении?

- а) гипоцентр;  
б) эпицентр;  
в) на поверхности земли.
4. Тектоника – наука, изучающая ...  
а) выветривание;  
б) аккумуляцию осадков;  
в) движения и деформации земной коры.
5. Наиболее распространенные породообразующие минералы  
а) алмаз, циркон;  
б) кварц, кальцит;  
в) гематит, гранат.
6. Какие типы вулканов Вы знаете?  
а) внешние и внутренние;  
б) эфузивные и интрузивные;  
в) площадные, трещинные, конусные.
7. Твердость 7 по шкале Мооса имеет следующий минерал:  
а) кварц;  
б) флюорит;  
в) корунд.
8. Горные породы представляют собой:  
а) химические соединения;  
б) минеральные образования;  
в) затвердевшую магму.
9. Процессом разрушения горных пород и минералов под влиянием солнечной радиации, механического и химического воздействия воздуха называется ...  
а) денудация;  
б) выветривание;  
в) карстообразование.
10. Отличительные особенности элювия:  
а) материал не сортированный, обломки остроугольные;  
б) песок, гравий;  
в) остается на месте разрушения.
11. Назовите песчаные формы, образующиеся в пустынях вследствие движения песков:  
а) барханы, грядовые или бугристые пески;  
б) пески побережий морей;  
в) лессовые отложения.
12. Породы ..... происхождения состоят из продуктов механического разрушения магматических и метаморфических горных пород, а также ранее образовавшихся осадочных пород (песчаников, известняков и др.)  
а) обломочного;  
б) хемогенного;  
в) химического.
13. Как называется глинистая скелетированная порода:  
а) аргиллит;  
б) конгломерат;  
в) алевролит.
14. Основные физические характеристики грунта:  
а) влажность, коэффициент водонасыщения и пористость;  
б) плотность частиц грунта, пористость и плотность скелета грунта;  
в) плотность, влажность и плотность частиц грунта.
15. Способность глинистого грунта изменять свою форму без разрыва сплошности под действием внешнего давления:  
а) пластиичность;  
б) сжимаемость;  
в) осадка.
16. Свойства глинистых грунтов:  
а) просадка, липкость, размокаемость;  
б) непластиичность, осадка, водопроницаемость;  
в) усадка, размягчаемость, растворимость.
17. Укажите три основные геосфера Земли  
а) горные вершины, впадины;  
б) земная кора, мантия, ядро;  
в) атмосфера, биосфера, литосфера.
18. Где протекают эндогенные процессы?  
а) на поверхности Земли;  
б) на водной поверхности;  
в) внутри Земли
19. Какие волны возникают при моретрясениях?  
а) буря;  
б) цунами;

- в) прибой.
20. Наиболее устойчивые участки земной коры
- а) геосинклинали;
  - б) платформы;
  - в) береговые зоны континентов.
21. Большинство минералов обладает ..... структурой, представляющей строение, в котором атомы расположены в строго определенном порядке, создающем пространственную решетку
- а) кристаллической
  - б) аморфной
  - в) пространственной
22. В зависимости от характера движения магмы, какой бывает магматизм?
- а) внешний и внутренний;
  - б) морской и земной;
  - в) интрузивный и эфузивный.
23. Способность минералов пропускать свет называется...
- а) оптическим свойством
  - б) блеском
  - в) прозрачностью
24. Магматические горные породы образуются в результате застывания расплавленной ..... – сложного силикатного расплава, насыщенного газами и парами воды
- а) магмы
  - б) породы
  - в) лавы
25. Перечислите факторы физического выветривания:
- а) температура, разделяющая действие замерзающей воды и корней растений;
  - б) CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>;
  - в) солнечная радиация, действие воды, воздуха.
26. Что такое кора выветривания?
- а) почвенный покров;
  - б) толща пород, в пределах которой происходит выветривание;
  - в) моноклинали.
27. Степенью кристалличности, абсолютными и относительными размерами и формой кристаллов определяется .....магматических горных пород.
- а) зернистость
  - б) структура
  - в) строение
28. Наиболее распространенной осадочной горной породой, имеющей обломочное, химическое (хемогенное) или органогенное происхождение, является.....
- а) известняк
  - б) гипс
  - в) мел
29. К каким горным породам относится габбро?
- а) магматические
  - б) метаморфические
  - в) обломочные
30. Все процессы на Земле, связанные с геологической работой ветра, носят общее название процессов:
- а) ветровых;
  - б) эоловых;
  - в) элювиальных.
31. Явление, связанное с воздействием воды на структуру грунта с последующим ее разрушением и уплотнением под весом самого грунта или при суммарном давлении собственного веса и веса здания (сооружения), называется
- а) усадка;
  - б) сжимаемость;
  - в) просадка.
32. Что такое литосфера?
- а) газообразная оболочка Земли;
  - б) жидкая оболочка Земли;
  - в) твердая наружная оболочка Земли.
33. Что такое магматизм?
- а) процесс возникновения магмы в глубине земной коры;
  - б) процесс горообразования;
  - в) вулканические явления.
34. Что такое метаморфизм?
- а) процессы, приводящие к изменению состава, строения горных пород внутри Земли при изменении физико-химических параметров;
  - б) механические движения земной коры;
  - в) процессы, которые протекают на поверхности Земли.
35. Эндогенные процессы – это ...

а) магматизм, землетрясения, тектогенез;

б) работа моря;

в) работа ледников.

36. Минералы, обладающие вкусом

а) галит, сильвин;

б) графит, сера;

в) мусковит, ортоклаз.

37. Какие интрузии называют согласными?

а) располагающиеся по плоскостям напластования осадочных пород;

б) располагающиеся вертикально или наклонно в земной коре;

в) располагающиеся перпендикулярно плоскостям напластования осадочных пород.

38. Способность минералов противостоять внешним механическим воздействиям, в частности царапанию, называется...

а) прочностью;

б) твердостью;

в) жесткостью.

39. Наступление моря на сушу – это:

а) трансгрессия;

б) регрессия;

в) накопление осадков.

40. К факторам химического выветривания относятся:

а) действие температур;

б) СО<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, O<sub>2</sub>;

в) гидролиз, окисление.

41. Процесс обтачивания горных пород ветром носит название:

а) абразия;

б) корразия;

в) аккумуляция

42. Наиболее многочисленный класс минералов (полевые шпаты, слюды, глинистые минералы и др.), являющихся основной составной частью большинства магматических и метаморфических пород, называется

а) сульфидами;

б) оксидами;

в) силикатами.

43. Вода в горных породах не может находиться в .... состоянии

а) жидким;

б) твёрдом;

в) полуутвёрдом.

44. Как называется процесс переноса пыли, песка, и еще чего-то под действием силы ветра....

а) дефляция;

б) коррозия;

в) корразия.

45. Усадкой называется:

а) уменьшение объема грунта при уплотнении;

б) уменьшение объема грунта при высыхании;

в) уменьшение объема грунта при увлажнении.

46. К какой фракции следует отнести частицы диаметром 0,01 – 0,005 мм:

а) гравий;

б) песчаная;

в) глинистая.

## Вопросы для ПК2

1. Что показано на геолого-геоморфологическом профиле?

2. Как выделяются отдельные формы рельефа на геолого-геоморфологическом профиле?

3. В чем состоит суть принципа стратиграфии?

4. Назовите основные генетические типы осадков, слагающие аккумулятивные формы рельефа.

5. Какие денудационные формы рельефа представлены на профиле?

6.. Какими способами отображаются на карте и профиле генезис, возраст и литология осадков и горных пород.

7. Назовите геологические индексы в соответствии с региональной стратиграфической шкалой.

8. Какие отличительные признаки залегания характерны для морских и континентальных отложений?

9. Назовите признаки наличия морских и континентальных этапов в истории формирования земной поверхности.

10. Назовите признаки наличия ледниковых и межледниковых эпох в ходе формирования земной поверхности.

11. Охарактеризуйте строение и рельеф пойм, назовите фации аллювия.

12. Охарактеризуйте типы речных долин.

13. Выветривание. Физическое и химическое выветривание. Роль биосферы в химическом выветривании. Коры выветривания. Представление о почвообразовательном процессе.

14. Геологическая деятельность ветра. Условия разрушения горных пород, переноса и отложения разрушенного материала. Дефляция и корразия. Эоловая транспортировка и аккумуляция.

15. Формы эоловых отложений: барханы, дюны, гряды, бугристые пески. Песчаные, глинистые, лессовые и солончаковые пустыни. Борьба с развееваемыми песками.

16. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Плоскостной склоновый сток. Делювий. Временный русловой сток и образование проливия. Конусы выноса. Сели.
17. Речные потоки. Разрушительная деятельность поверхностных текучих вод. Типы эрозии. Отложение и образование аллювия.
18. Геологическая деятельность льда. Горные, материевые, промежуточные (плоскогорные и предгорные) ледники. Типы горных ледников. Разрушительная работа ледников. Эзарація, котлы и ванны выпахивания. Кары, троги, ледниковые цирки, баараны лбы, курчавые скалы. Транспортировка и аккумуляция материала разрушения. (ОПК-2, ПК-2, ПК-5)
19. Ледниковые отложения. Морены и их типы. Движущиеся морены: поверхностные, боковые, срединные, донные и внутренние. Отложенные морены: основные и конечные. Друмлины.
20. Водно-ледниковые отложения и связанные с ними формы рельефа: озы, зандры, камы.
21. Геологическая работа озер, болот и водохранилищ.
22. Геологическая работа морей и океанов.
23. Вода в горных породах. Основные физические свойства подземных вод.
24. Основные виды воды в горных породах и их характеристика.
25. Происхождение подземных вод: инфильтрационные, конденсационные, седиментогенные, ювелирные воды.
26. Классификация подземных вод по условиям залегания.
27. Карстовые воды. Карст, условия образования и развития. Поверхностные и подземные карстовые формы. Практическое значение карста. Механическая работа подземных вод (суффозия).
28. Охрана подземных вод от загрязнений.
29. Общие представления о рельефе. Типы, формы и элементы рельефа. Классификация форм рельефа.
30. Стратиграфия четвертичных отложений.

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

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

Семестр: 3

Форма: экзамен

1. Геология как наука. Содержание дисциплины и ее задачи.
  2. Земля как планета Солнечной системы. Происхождение и строение Солнечной системы.
  3. Общая характеристика Земли. Форма и размеры Земли. Особенности строения ее поверхности. Химический состав земной коры. (
  4. Земная кора и литосфера. Типы земной коры: континентальная, океанская и переходная. Литосферные плиты.
  5. Геосинклинальный и платформенный этапы развития земной коры. Тектоника литосферных плит.
  6. Эндогенные геологические процессы. Магматизм и сейсмические явления.
  7. Условия и формы залегания горных пород. Виды дислокации.
  8. Возраст геологических образований. Относительный и абсолютный возраст геологических образований.
- Стратиграфические и геохронологические подразделения.
9. Геологические карты: типы, масштабы, назначение.
  10. Понятие о минералах. Химическая классификация минералов.
  11. Важнейшие породообразующие минералы, физические свойства и условия образования.
  12. Понятие о горных породах. Главнейшие горные породы и их разделение по условиям образования.
- Магматические, осадочные и метаморфические горные породы, их классификация.
13. Магматические горные породы.
  14. Осадочные горные породы.
  15. Метаморфические горные породы.
  16. Минералы и горные породы как полезные ископаемые.
  17. Выветривание. Физическое и химическое выветривание. Роль биосфера в химическом выветривании. Коры выветривания. Представление о почвообразовательном процессе.
  18. Геологическая деятельность ветра. Условия разрушения горных пород, переноса и отложения разрушенного материала. Дефляция и корразия. Эоловая транспортировка и аккумуляция.
  19. Формы эоловых отложений: барханы, дюны, гряды, бугристые пески. Песчаные, глинистые, лессовые и солончаковые пустыни. Борьба с развеиваемыми песками.
  20. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Плоскостной склоновый сток. Делювий. Временный русловой сток и образование проливия. Конусы выноса. Сели.
  21. Речные потоки. Разрушительная деятельность поверхностных текучих вод. Типы эрозии. Отложение и образование аллювия.
  22. Геологическая деятельность льда. Горные, материевые, промежуточные (плоскогорные и предгорные) ледники. Типы горных ледников. Разрушительная работа ледников. Эзарація, котлы и ванны выпахивания. Кары, троги, ледниковые цирки, баараны лбы, курчавые скалы. Транспортировка и аккумуляция материала разрушения.
  23. Ледниковые отложения. Морены и их типы. Движущиеся морены: поверхностные, боковые, срединные, донные и внутренние. Отложенные морены: основные и конечные. Друмлины.
  24. Водно-ледниковые отложения и связанные с ними формы рельефа: озы, зандры, камы.
  25. Геологическая работа озер, болот и водохранилищ.
  26. Геологическая работа морей и океанов.
  27. Вода в горных породах. Основные физические свойства подземных вод.
  28. Основные виды воды в горных породах и их характеристика.

29. Происхождение подземных вод: инфильтрационные, конденсационные, седиментогенные, ювенильные воды.  
 30. Классификация подземных вод по условиям залегания.  
 31. Карстовые воды. Карст, условия образования и развития. Поверхностные и подземные карстовые формы. Практическое значение карста. Механическая работа подземных вод (суффозия).  
 32. Охрана подземных вод от загрязнений.  
 33. Общие представления о рельефе. Типы, формы и элементы рельефа. Классификация форм рельефа.  
 34. Стратиграфия четвертичных отложений.  
 35. Морфологические, генетические и тектонические типы речных долин.  
 36. Процессы, факторы и условия рельефообразования. Климат как условие и фактор рельефообразования.  
 37. Основные черты рельефа океанических впадин (океанов).  
 38. Рельеф как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов.  
 39. Зональность и азональность рельефа и рельефообразующих процессов. Основные типы морфоструктур и морфоскульптур. Особенности их географического размещения.  
 40. Генетическая классификация рельефа: основные таксоны и особенности их выделения.  
 41. Слоны, их классификация и основные генетические типы.  
 42. Слоевые процессы и их проявление в рельефе. Типы слоевых процессов.  
 43. Слоны блоковых движений. Оползни, их классификация и основные типы.  
 44. Морфология речных долин. Типы долин по морфологическим признакам.  
 45. Сквозные долины. Факторы и условия их образования, типы и распространение.  
 46. Строение и генетические типы речных долин. Морфологические элементы речных долин.  
 47. Пойма, ее формирование, типы и морфологическое строение.  
 48. Асимметрия речных долин: факторы и особенности ее проявления.  
 49. Геоморфологическое районирование: принципы и факторы районирования.  
 50. Современные рельефообразующие процессы и их генетическая классификация.

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 ЗиЗ.

## 6.2. Темы письменных работ

Семестр: 3

Задача № 1 по дисциплине: «Геоморфология и основы геологии». на тему: «Построение геологических разрезов»

Порядок выполнения:

- Используя фрагмент геологической карты с горизонтальным залеганием слоев горных пород и условных обозначений к ним, построить геологический разрез по указанной линии.
- Используя фрагмент геологической карты с моноклинальным залеганием слоев горных пород и условных обозначений к ним, построить геологический разрез по указанной линии.
- Используя фрагмент геологической карты со складчатыми структурами и условными обозначениями к ним, построить геологический разрез по указанной линии.
- Используя фрагмент геологической карты с разрывными дислокациями, построить геологический разрез по указанной линии.
- Используя фрагмент геологической карты с несогласным залеганием пластов горных пород, построить геологический разрез по указанной линии и указать между какими слоями наблюдается стратиграфический перерыв.

Задача № 2 по дисциплине: «Геоморфология и основы геологии».

на тему: «Построению геолого-геоморфологического профиля геоморфологической карты и данным бурения скважин»

Порядок выполнения:

Работа по составлению геолого-геоморфологического профиля состоит из четырех этапов: построение гипсометрического профиля; нанесение на гипсометрический профиль сведений о геологическом строении по данным геологической карты и буровых скважин; построение геолого-геоморфологического профиля (интерполяция полученных геологических данных, проведение границ между слоями); оформление профиля.

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

## 6.3. Процедура оценивания

Рейтинговый балл по БРС за работу в семестре по дисциплине не может превышать 100 баллов (min51):

$$S = TK + PK + A$$

Распределение количества баллов для получения зачета или экзамена:  
 TK+PK от 51 до 85; A от 0 до 15.

Если при изучении дисциплины учебным планом запланировано выполнение реферата, РГР, курсового проекта (работы), то для их оценки выделяется один ПК. Такие виды работ оцениваются от 15 до 25 баллов. Сдача работ, запланированных учебным планом, является обязательным элементом, независимо от количества набранных баллов по другим видам ТК и ПК.

Независимо от результатов предыдущего этапа контроля в семестре (ТК или ПК), обучающийся допускается к следующему.

Если обучающийся в конце семестра не набрал минимальное количество баллов (51 балл), то для него обязательным становится:

- ПК – РГР / курсовой проект (работа) / реферат, запланированный учебным планом. Если при изучении дисциплины учебным планом не установлено выполнение вышеуказанных работ, то выполняется один ПК, предложенный преподавателем (например, устный или письменный опрос, реферат, тестирование и т.п.);
- ИК – сдача зачета или экзамена, в сроки, установленные расписанием промежуточной аттестации. Оценивание производится по пятибалльной шкале. В ведомости в графу «Экзаменационная оценка» выставляется оценка по результатам ИК.

Максимальное количество баллов за РГР / курсовой проект (работу) / реферат, запланированный учебным планом равно 25 (min15). Пересчет баллов в оценку по пятибалльной шкале выполняется по таблице 1.

Таблица 1 – Пересчет баллов за реферат, РГР, курсовой проект (работу) по 5-ти бальной шкале

Рейтинговый балл      Оценка по 5-ти бальной шкале

25-23	Отлично
22-19	Хорошо
18-15	Удовлетворительно
<15	Неудовлетворительно

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставления баллов за реферат, расчетно-графическую работу, курсовую работу (проект): 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.

Для расчета итоговой оценки по дисциплине необходимо итоговые баллы (S) перевести в пятибалльную шкалу с использованием таблицы 2.

Таблица 2 – Пересчет итоговых баллов дисциплины по 5-ти бальной шкале

Рейтинговый балл      Оценка по 5-ти бальной шкале

(итоговый балл по дисциплине)	Оценка по 5-ти бальной шкале
86-100	Отлично
68-85	Хорошо
51-67	Удовлетворительно
<51	Неудовлетворительно

Итоговый контроль(ИК) проводится в форме зачета или экзамена. Оценивание производится по 5-ти бальной шкале.

Оценка сформированности компетенций у обучающихся и выставление оценки по дисциплине ведется следующим образом: для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» и «не засчитено»; для студентов заочной иочно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» или «не засчитено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (86-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, искрепывающе, 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 учебной 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» (68-85 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» (51-67 баллов): 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 «незачтено» (менее 51 балла): 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.

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 Донской ГАУ (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 Донской ГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Документы.

#### **6.4. Перечень видов оценочных средств**

##### **1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:**

- тесты/вопросы для проведения текущего и промежуточного контролей. Хранятся в бумажном виде на кафедре ЗиЗ;
- бланки для индивидуальных заданий, РГР (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

##### **2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:**

- комплект билетов для экзамена. Хранится в бумажном виде на кафедре ЗиЗ. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене.

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

#### **7.1. Рекомендуемая литература**

##### **7.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Павлюкова Е.Д., Шемет С.Ф.	Инженерная геология: курс лекций для студентов направления подготовки "Землеустройство и кадастры"	Новочеркасск, 2016, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=80765&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=80765&amp;idb=0</a>
Л1.2	Павлюкова Е.Д., Шемет С.Ф.	Инженерная геология: курс лекций для студентов направления подготовки "Землеустройство и кадастры"	Новочеркасск: , 2016,

##### **7.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	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>
Л2.2	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>
Л2.3	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>
Л2.4	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>

##### **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,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии ; сост. Е.Д. Павлюкова, С.Ф. Шемет	Инженерная геология: методические указания к проведению практических занятий для студентов направления подготовки "Землеустройство и кадастры"	Новочеркасск, 2016, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=80764&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?</a> Action=Link_FindDoc&id=80764&idb=0
Л3.3	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", "Приронообустройство и водопользование", "Гидромелиорация" (уровень бакалавриат)	Новочеркасск, 2018, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=237025&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?</a> Action=Link_FindDoc&id=237025&idb=0
Л3.4	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", "Приронообустройство и водопользование", "Гидромелиорация", "Нефтегазовое дело", "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2020, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=318208&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?</a> Action=Link_FindDoc&id=318208&idb=0

## 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	ГОСТ. Техническая литература. WWW.TEHLIT.RU -Бесплатная электронная библиотека технической литературы	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>
7.2.3	Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
7.2.4	Открытый образовательный геологический ресурс. Образовательный геологический сайт Юрия Попова	<a href="http://popovgeo.sfedu.ru/">http://popovgeo.sfedu.ru/</a>
7.2.5	ГИС-пакеты оперативной геологической информации (ГИС-Атлас Недра России)	<a href="http://atlaspacket.vsegei.ru">http://atlaspacket.vsegei.ru</a>
7.2.6	Геологический портал GeoKniga	<a href="http://www.geokniga.org/">http://www.geokniga.org/</a>
7.2.7	Минералы и горные породы России и СССР	<a href="http://ecosistema.ru/08nature/min/index.htm">http://ecosistema.ru/08nature/min/index.htm</a>

## 7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.3.2	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофЛайн Трейд»
7.3.3	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофЛайн Трейд»
7.3.4	Сигма ПБ Академическая версия	Лицензионный договор №1 от 3.07.2014 г. с ООО "ЗК Эксперт" о предоставлении неисключительных имущественных прав на использование программы для ЭВМ в образовательных целях с консультационными услугами
7.3.5	7-Zip	
7.3.6	Yandex browser	
7.3.7	Googl Chrome	
7.3.8	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.9	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
7.3.10	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCCDGGSX4MULAA от 24.09.2009

**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>
7.4.3	База данных ООО "Издательство Лань"	<a href="https://e.lanbook.ru/books">https://e.lanbook.ru/books</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	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.
8.3	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.
8.4	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: Беха 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 – 1шт.; Теодолит VEGA ТЕО – 5 – 9 шт.; Нивелир ЗН2КЛ – 1 шт.; Рейка алюминиевая телескопическая – 4 шт.; Теодолит – 5 шт.; Теодолит 4Т30П – 23 шт.; Теодолит CST DGT - 2 шт.; Дальномер DISTO A5 – 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 M3 - 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. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (утверждено приказом директора №45-ОД от 15 мая 2024 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркаск, 2024.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. 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. - Новочеркаск, 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. - Новочеркаск, 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>