

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

А. А. Каракозов

(подпись)

« 31 » 03 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.14 ЛИТОЛОГИЯ

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки
(специальность):

21.05.02 Прикладная геология

(код и наименование направления / специальности)

Направленность
(специализация):

Геологическая съемка, поиски и разведка

твёрдых полезных ископаемых

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа:

специалитет

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:


очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	5	7
Общая трудоёмкость в з.е./часах	3,5/126	3,5/126
Контактная работа (час.), в том числе	55	14
лекции (час.)	34	4
лабораторные работы (час.)	17	4
практические (семинарские) занятия (час.)	-	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	35	94
курсовой проект (работа) (семестр/час.)	-	-
Контроль (экзамен, час./зачёт)	экз., 36	экз., 18

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Литология» составлена в соответствии с учебным планом по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых» для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель: доцент кафедры «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых», кандидат геологических наук, доцент  Седова Е.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от « 15 » марта 2023 года № 5

Заведующий кафедрой  Купенко В.И.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению (специальности) подготовки 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых».

Протокол от « 17 » марта 2023 года № 3

Председатель  Купенко В.И.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от « ____ » ____ 20__ года № ____

Заведующий кафедрой ____ Купенко В.И.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от « ____ » ____ 20__ года № ____

Заведующий кафедрой ____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от « ____ » ____ 20__ года № ____

Заведующий кафедрой ____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от « ____ » ____ 20__ года № ____

Заведующий кафедрой ____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает вопросы условий и процессов образования, классификации и номенклатуры, характеристики и описания, фациального анализа осадочных пород и связанных с ними месторождений полезных ископаемых.

Целью дисциплины является: приобретение студентами знаний и практических навыков определения, макроскопического и микроскопического изучения и описание основных типов осадочных горных пород, условий и процессов их образования.

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

- основные типы осадочных горных пород, их систематику, методы диагностики, условия и процессы образования, комплексы, фации и литогенетические типы пород.

Уметь:

- определять состав, структуры и текстуры основных типов осадочных горных пород визуально по внешним признакам, и под микроскопом, описывать осадочные породы, проводить лито-и биофациальный анализ для реконструкции палеогеографических условий и последовательности образования осадочных толщ, определять источники поступления осадочного материала.

Владеть:

- навыками использования современных информационных технологий для поиска, сбора, систематизации, обработки и интерпретации информации, необходимой для решения поставленных задач.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования **следующих компетенций:**

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ (ОПК-11);

- способностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ОПК-12);

- способностью изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полез-

ных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы (ОПК-13);

- способностью применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы (ОПК-3);

- способностью применять навыки анализа горногеологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве (ОПК-5).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули). Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: «Кристаллография и минералогия», «Общая геология», «Структурная геология», «Петрография», «Историческая геология и основы стратиграфии».

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при изучении последующих дисциплин: «Основы учения о полезных ископаемых», «Геология месторождений горючих полезных ископаемых», «Поиски месторождений полезных ископаемых», «Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых», «Прогноз и поиски месторождений полезных ископаемых», «Четвертичная геология с основами геоморфологии», прохождении учебной или производственной практики, прохождении государственной итоговой аттестации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная / заочная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ. (Семина.)	Лабор.	СРС
1	2	3	4	5	6
Тема 1-2. Литология как предмет, факторы, процессы, текстуры, структуры и классификация осадочных пород.	22/25	8/1	0	4/1	10/23
Тема 3-4. Структурно-вещественная характеристика основных типов осадочных пород.	24/25	10/1	0	4/1	10/23

1	2	3	4	5	6
Тема 5-6. Фациальный анализ осадочных образований	20/25	6/1	0	4/1	10/23
Тема 7-8. Условия образования осадочных пород	20/27	10/1	0	5/1	5/25
Контактная работа (дополнительная)	4/6				
Курсовая работа (проект)	0	0	0	0	0
Итого по видам занятий	86/102	34/4	0	17/4	35/94
Контроль (экзамен)	36/18				
Итого:	126/126				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на выработку компетенции
ОПК-11	Темы 2-8
ОПК12	Темы 1-8
ОПК-13	Тема 1
ОПК-3	Темы 2-8
ОПК-5	Темы 1-8

3.2. Лекции

Тема 1-2. Литология как предмет, факторы, процессы, текстуры, структуры и классификация осадочных пород.

Содержание темы 1:

Литология – наука об осадочных горных породах, ее связь с другими геологическими дисциплинами. Климатические, тектонические, геоморфологические, геолого-структурные, гидрологические и гидрогеологические, биогенные и техногенные факторы формирования осадочных пород. Гипергенез, седиментогенез, диагенез и катагенез, как процессы формирования осадочных пород. Классификация, текстуры и структуры осадочных пород.

Литература к теме 1: [1, 2]

Тема 3-4. Структурно-вещественная характеристика основных типов осадочных пород.

Содержание темы 2:

Характеристика и описание обломочных пород: конгломератов, гравелитов, песчаников, алевролитов. Вулканогенно-осадочные породы: туфы, пеплы, туффиты. Глинистые породы: хемогенные и обломочные морские, лагунные, озерные, ледниковые, делювиально-пролювиальные и аллювиальные глины; аргиллиты.

Глиноземистые породы: латериты и бокситы. Железистые: бурые железняки, сидеритовые и лептохлоритовые породы. Марганцевые породы: окисные и окисленные руды, карбонатные и силикатные породы. Фосфатные породы: пластовые и конкреционные фосфориты, костяные брекчии и терригенные фосфатные породы. Кремнистые породы: хемогенные туфы, конкреции и железистые кварциты; биогенные диатомиты, радиоляриты и спонголиты; хемобиогенные яшмы, трепелы и опоки. Карбонатные породы: обломочные, хемогенные и биогенные известняки, доломиты, мергели, кремнистые и углистые известняки. Соляные сульфатные и хлоридные породы.

Литература к теме 2: [1, 2, 4]

Тема 5-6. Фациальный анализ осадочных образований.

Содержание темы 3:

Определение понятий «фация», «литогенетический тип», «фациальный анализ». Литофациальный анализ. Генетическое значение состава пород. Генетическое значение текстур осадочных пород – слоистости и ее генетических типов, неслоистых и деформационных текстур. Генетическое значение структур и цвета осадочных пород. Биофациальный анализ, основанный на сохранности остатков организмов и следов их жизнедеятельности.

Литература к теме 3: [1, 2, 4]

Тема 7-8. Условия образования осадочных пород.

Содержание темы 4:

Условия образования осадочных толщ. Тектоника и осадконакопление. Континентальная обстановка осадконакопления: элювиальная фация, колювиальная и делювиальная фации, пролювиальная фация, аллювиальный комплекс фаций (русловых отмелей, пойменных фаций), лимнических, ледниковых и эоловых фаций. Морская обстановка осадконакопления: прибрежно-морской комплекс фаций, шельфовые и глубоководные фации. Переходная обстановка осадконакопления: дельтовый комплекс фаций, лагунные и лиманные фации.

Литература к теме 4: [1, 2, 3, 4]

3.3. Практические (семинарские) занятия учебной программой не предусмотрены.

3.4. Лабораторные работы

№ п/п	Тема работы	Объем, час. очн / заочн	Литература
1	2	3	4
1	Визуальные признаки рыхлых осадочных пород, их текстуры, структуры, идентификация и описание	3/0,5	[1, 9]
2	Изучение продуктов выветривания скальных пород под микроскопом, изучение продуктов диагенеза осадочных пород	3/0,5	[1, 9]

1	2	3	4
3	Макроскопическое описание осадочных горных пород – обломочных, вулканогенно-осадочных, глинистых и глиноземистых, железистых и марганцевых, фосфатных, кремнистых, карбонатных и солей	3/1	[1, 9]
4	Микроскопическое изучение и описание осадочных горных пород – обломочных, вулканогенно-осадочных, глинистых и глиноземистых, железистых и марганцевых, фосфатных, кремнистых, карбонатных и солей	3/1	[1, 9]
5	Изучение цвета, состава, текстур и структур осадочных пород, как их основных генетических признаков	3/0,5	[1, 9]
6	Методика построения литолого-фациальных карт и палеопроектиров	2/0,5	[1, 9]
Итого:		17/4	

3.5. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час. очн / заочн
1	Изучение лекционного материала	15/47
2	Подготовка к практическим занятиям	-
3	Подготовка к лабораторным работам	20/47
4	Выполнение курсового проекта	-
5	Выполнение курсовой работы	-
Итого:		35/94

3.6. Курсовой проект (работа) для очной и заочной форм обучения учебной программой не предусмотрены.

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований;

- минимальный уровень: даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок;

- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;

- средний уровень: Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;

- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;

- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;

- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;

- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;

- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;

- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;

- высокий уровень: Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;

- минимальный уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;

- пороговый уровень: владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно;

- средний уровень: владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;

- продвинутый уровень: владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия;

- высокий уровень: владеет опытом и выраженностью личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: компетенции не сформированы;
- минимальный уровень: значительное количество компетенций не сформировано;
- пороговый уровень: все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне;
- средний уровень: все компетенции сформированы на среднем уровне;
- продвинутый уровень: все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне;
- высокий уровень: все компетенции сформированы на высоком уровне.

4.2 Вопросы к экзамену

1. Литология - наука об осадочных горных породах. Определение основных понятий. Основные направления литологии. Цель и задачи литологии. Значение литологии. Связь литологии с другими науками.

2. Составные части осадочных пород.

3. Теория литогенеза. Этапы (стадии) образования и существования осадочных пород.

4. Стадия гипергенеза (выветривания).

5. Стадия переноса продуктов выветривания.

6. Стадия седиментогенеза (осадконакопления).

7. Формы залегания осадочных толщ.

8. Климатические типы литогенеза. Вулканоогенно-осадочный литогенез.

9. Диагенез.

10. Катагенез и метагенез.

11. Структуры осадочных пород.

12. Текстуры осадочных пород.

13. Классификация (систематика) осадочных пород.

14. Кластогенные (обломочные) породы, их классификация.

15. Грубообломочные породы (конгломераты и брекчии).

16. Песчаные породы.

17. Алевритовые породы.

18. Пирокластические породы.

19. Коллоидогенные породы, их классификация. Основы коллоидной химии.

20. Глинистые породы.

21. Кристаллохимия минералов глинистых пород.

22. Аллиты.

23. Ферролиты.

24. Манганолиты.

25. Ионогенные породы, их классификация. Причины образования осадков.

26. Фосфориты.
27. Силициты.
28. Известняки.
29. Доломиты.
30. Эвапориты.
31. Каустобиолиты.
32. Методы реконструкции обстановок осадконакопления.
33. Закономерности размещения осадочных пород.
34. Закон Головкинского-Вальтера.
35. Эволюция атмосферы, гидросферы, земной коры, биосферы. Эволюция осадочных пород.
36. Периодичность и цикличность осадконакопления.
37. Осадочные формации.

4.3 Пример экзаменационного билета

БИЛЕТ №1

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»	
Уровень высшего профессионального образования:	<i>специалитет</i>
Направление подготовки (специальность):	<i>21.05.02 Прикладная геология</i>
Профиль (магистерская программа, специализация):	<i>Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых</i>
Семестр:	<i>5-ый</i>
Учебная дисциплина:	<i>Литология</i>

БИЛЕТ № 1

1. Теория литогенеза. Этапы (стадии) образования и существования осадочных пород.
2. Осадочные обломочные горные породы классифицируются: 1) по размеру обломков; 2) по размеру обломков и характеру связи между ними; 3) по минеральному составу. Дать характеристику пород.
3. Назовите породы, относящиеся к классу фосфатных: 1) известняк, 2) гипс, 3) фосфорит, 4) ангидрит, 5) диатомит, 6) мергель. Дать характеристику пород.

КРИТЕРИИ

оценивания экзаменационной работы и выставления экзаменационной оценки по дисциплине «Литология», в группах ГРС и ГРСз в _____ семестре ____/____ уч.г.

В каждом билете содержится один теоретический вопрос (задание №1) и два практических, представленные в тестовой форме (задания №2 и №3 соответственно). Заданиям присваиваются следующие весовые коэффициенты: 0,3; 0,45 и 0,25. Сумма весовых коэффициентов равна единице.

Ответ на каждое задание оценивается по 100-бальной шкале.

В случае теоретического задания оценка «100» ставится в случае полного системного раскрытия вопроса без каких-либо неточностей. Баллы снимаются, если в ответе упущены какие-либо второстепенные моменты (до 10 баллов), допущены несущественные неточности (до 10 баллов), допущены существенные неточности при правильном ответе в целом (до 25 баллов), при недостаточном представлении материалов (баллы снимаются как процент недостающего материала с учетом его значимости).

В случае практического задания-теста оценка «100» ставится по результатам представления полного и верного ответа, с указанием теоретического обоснования. Баллы снимаются, если в ответе есть несущественные неточности, не повлиявшие на результат (до 15 баллов), неверно определены или не определены классификационные типы пород (до 15 баллов), допущены отдельные неточности в последовательности определения, не исказившие положительный результат в целом (до 25 баллов), неточность в описании (до 15 баллов), ошибки в анализе результатов (до 20 баллов).

Итоговая оценка за экзамен рассчитывается как сумма произведений оценок за каждое задание на их весовой коэффициент.

Утверждено на заседании кафедры		Геология и разведка месторождений полезных ископаемых (наименование кафедры полностью)	
Протокол	№	от	
Зав. кафедрой			Купенко В.И. (Ф.И.О.)
		(подпись)	
Экзаменатор			Седова Е.В. (Ф.И.О.)
		(подпись)	

4.4 Критерии оценивания

В каждом билете содержится один теоретический вопрос (задание №1) и две тестовые задачи (задания №2 и №3 соответственно). Заданиям присваиваются следующие весовые коэффициенты: 0,3; 0,45 и 0,25. Сумма весовых коэффициентов равна единице.

Ответ на каждое задание оценивается по 100-бальной шкале.

В случае теоретического задания оценка «100» ставится в случае полного системного раскрытия вопроса без каких-либо неточностей. Баллы снимаются, если в ответе упущены какие-либо второстепенные моменты (до 10 баллов), допущены несущественные неточности (до 10 баллов), допущены существенные неточности при правильном ответе в целом (до 25 баллов), при недостаточном представлении материалов (баллы снимаются как процент недостающего материала с учетом его значимости).

В случае практического задания-теста оценка «100» ставится по результатам представления полного и верного ответа, с указанием теоретического обоснования. Баллы снимаются, если в ответе есть несущественные неточности, не повлиявшие на результат (до 15 баллов), неверно определены или не определены классификационные типы пород (до 15 баллов), допущены отдельные неточности в последовательности определения, не исказившие положительный результат в целом (до 25 баллов), неточность в описании (до 15 баллов), ошибки в анализе результатов (до 20 баллов).

Итоговая оценка за экзамен рассчитывается как сумма произведений оценок за каждое задание на их весовой коэффициент.

Пример расчета итоговой оценки по экзамену.

В билете имеется три задания с весовыми коэффициентами 0,3, 0,45 и 0,25. Пусть оценки за каждое задание по 100-балльной шкале составили: 90, 70 и 85, соответственно. Тогда итоговая оценка по экзамену составляет: $0,3 \cdot 90 + 0,45 \cdot 70 + 0,25 \cdot 85 = 79,75 \approx 80$ баллов.

Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по национальной шкале и шкале ECTS.

4.5 Пример текущего опроса на лабораторных занятиях на примере темы «Условия образования осадочных пород»

1. Назовите основные факторы, определяющие условия образования осадочных пород. Закономерности их формирования.
2. Что вызывают колебательные движения в процессе осадконакопления?
3. От чего зависят скорость накопления и мощность осадков?
4. Чем вызвано слоистое строение осадочных толщ?
5. Какими особенностями обладает континентальное осадконакопление?
6. Какие отличительные особенности морских отложений?
7. Переходная обстановка осадконакопления.

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам выполнения лабораторных работ, индивидуального задания для студентов очной и заочной форм обучения, а также во время контрольных опросов в ходе проведения аудиторных занятий.

Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ECTS:

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
90-100	A	Отлично / зачтено
80-89	B	Хорошо / зачтено
75-79	C	
70-74	D	
60-69	E	Удовлетворительно / зачтено
35-59	FX	
0-34	F*	Неудовлетворительно / не зачтено

* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

I. Основная литература

1. **Ежова, А. В.** Практикум по литологии: учебное пособие / А. В. Ежова; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 147 с. Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/17/cd6287.pdf>

2. **Ежова, А. В.** Литология нефтегазоносных толщ: учебное пособие / А. В. Ежова, Т. Г. Тен; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 122 с. Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/18/cd8253.pdf>

3. **Ковешников, А. Е.** Геология нефти и газа: учебное пособие / А. Е. Ковешников; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 168 с. Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/17/cd7657.pdf>

II. Дополнительная литература

4. **Высоцкий, Э. А.** Генезис месторождений полезных ископаемых: пособие для студентов, обучающихся по спец. 1-51 01 01 «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» / Э. А. Высоцкий. – Минск: БГУ, 2012. – 147 с. Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/17/cd6263.pdf>

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

5. **Седова, Е. В.** Конспект лекций по дисциплине «Литология» / Е. В. Седова. – Донецк: ДонНТУ, 2017. – 99 с. (доступ через личный кабинет студента).

6. **Седова, Е. В.** Методические рекомендации для проведения лабораторных занятий по дисциплине базовой части учебного плана профессионального цикла «Литология» [Электронный ресурс]: для студентов уровня профессионального образования «специалист» по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», кафедра геологии и разведки месторождений полезных ископаемых; сост. Е. В. Седова. – Электрон. дан. (1 файл: 7,11 Мб) - Донецк: ДОННТУ, 2020. – Систем. требования: Microsoft Word 2003. Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/20/m4998.pdf>

Электронно-информационные ресурсы

ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.org/library>

Internet-ресурсы

1. <http://www.lithology.ru>
2. <http://biofile.ru/geo/8318.html>
3. <http://www.geohit.ru/litolog/1.html>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционные занятия: проводятся в аудиториях учебных корпусов согласно расписанию:

- специализированная лаборатория геофизики и минераграфии №3.006 учебный корпус 3 для лекционных занятий, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Практические занятия: не предусмотрены

3. Лабораторные работы проводятся в аудиториях учебных корпусов согласно расписанию:

- ауд. 3.222 с эталонными и рабочими коллекциями образцов и шлифов осадочных горных пород, бинокулярными микроскопами, шаблонами отчетов по лабораторным работам, а также, коллекционным материалом минералов, горных пород и руд кабинета минералогии и петрографии кафедры «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» (ауд. 3.229^В) для диагностики минералов и пород.