

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

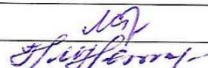
И.о. директора ИШПР

 Гусева Н.В.

«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2015 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Литология			
Направление подготовки/ специальность	21.05.02 «Прикладная геология»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная геология		
Специализация	Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		8
	ВСЕГО		16
Самостоятельная работа, ч			92
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОГ
Заведующий кафедрой – руководитель отделения геологии на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель			Гусева Н.В.
			Строкова Л.А.
			Недоливко Н.М. Исаева Е.Р.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся ООП Прикладная геология (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-3	Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	Р8	ПК(У)-3.В4	Владеть приемами описания осадочных пород и способами их диагностики
			ПК(У)-3.У4	Диагностировать и типизировать осадочные породы по составу, текстурно-структурным особенностям, способу образования
			ПК(У)-3.34	Знать цели, задачи и методы литологических исследований
ПК(У)-12	Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	Р10	ПК(У)-12. В2	Владеть методами проведения литологических исследований
			ПК(У) - 12. У2	Выявлять закономерности формирования осадочных пород и их изменения во времени и пространстве
			ПК(У) - 12. 32	Основные типы, систематики, характеристики и способы образования осадочных пород и полезных ископаемых осадочного происхождения
ПК(У)-14	Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы	Р8, Р12	ПК(У)-14. В2	Способами обработки литологической информации
			ПК(У) - 14. У2	Проводить комплексные литологические исследования и обобщать аналитические данные
			ПК(У) - 14. 32	Этапы формирования и преобразования осадочных пород, типы литогенеза и характерные для них комплексы пород; характеристики основных групп фаций

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Компетенция
	Наименование	
РД-1	Использовать традиционные и современные методики, методы и приемы при диагностике, типизации и описании осадочных горных пород	ПК(У)-3
РД-2	Применять знания общих законов литогенеза для выявления закономерностей формирования и изменения осадочных горных пород и полезных ископаемых осадочного происхождения	ПК(У)-12
РД-3	Выполнять обработку и анализ литологических данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях.	ПК(У)-14

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Литология как наука. Основы литогенеза	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Лабораторные занятия	2
	РД-3	Самостоятельная работа	22
Раздел 2. Петрография осадочных пород	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Лабораторные занятия	2
	РД-3	Самостоятельная работа	23
Раздел 3. Фациальный анализ. Геологические формации	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Лабораторные занятия	2
	РД-3	Самостоятельная работа	25
Раздел 4. Литология природных резервуаров	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Лабораторные занятия	2
	РД-3	Самостоятельная работа	20

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Литология как наука. Основы литогенеза

Литология как наука: цели, задачи, методы, разделы, связь с другими науками. Объект литологии – осадочные породы. Экономическое значение осадочных пород. Литогенез, стадии литогенеза: гипергенез, седиментогенез (перенос материала, осаждение и аккумуляция), диагенез, катагенез, метagenез. Типы литогенеза, условия осадкообразования, стадийные изменения и полезные ископаемые.

Тема лекции:

1. Общие представления об осадочных горных породах. Стадии и типы литогенеза

Название лабораторной работы:

1. Продукты и процессы вторичного изменения пород при стадийном литогенезе

Раздел 2. Петрография осадочных пород

Принципы классификации осадочных пород (по составу и способу образования). Текстуры и структуры осадочных пород. Вулканогенно-обломочные, экзогенно-обломочные, хемогенные (алюминистые, железистые, марганцовистые, соляные), и хеомобиогенные (карбонатные, кремнистые, фосфатные, каустобиолиты) осадочные породы: состав, происхождение, стадийные изменения, типы полезных ископаемых.

Темы лекций:

2. Происхождение, генетические типы и классификации осадочных пород. Полезные ископаемые обломочного происхождения.

Названия лабораторных работ:

2. Описание обломочных, хемогенных и биогенных пород

Раздел 3. *Фациальный анализ. Геологические формации*

Основы, принципы и методы литолого-фациального анализа. Разнообразие фациальных обстановок, типы и классификации фаций. Генетические признаки пород. Характеристика, типы и диагностика континентальных, переходных и морских фаций. Генетические типы полезных ископаемых и условия их образования. Ассоциации осадочных пород и полезных ископаемых, сформированные при различных фациальных обстановках. Фации и формации

Темы лекций:

3. Основы, принципы и методы литолого-фациального анализа.

Названия лабораторных работ:

3. Генетические признаки и условия формирования континентальных, переходных и морских фаций

Раздел 4. *Литология природных резервуаров*

Породы-коллекторы и флюидоупоры. Природные резервуары и ловушки углеводородов литологического и стратиграфического типов. Условия, благоприятные для формирования и ловушек и природных резервуаров. Литологические аспекты формирования природных резервуаров и ловушек углеводородов, пород-коллекторов и пород-флюидоупоров. Нефтематеринские породы.

Тема лекции:

4. Породы-коллекторы и флюидоупоры. Природные резервуары.

Названия лабораторных работ:

4. Нефтематеринские породы.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий и др.);
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям;

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Ежова А. В. Литология. Краткий курс: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Ежова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 7.0 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m083.pdf>
2. Ежова А. В., Тен Т. Г. Литолого-фациальный анализ нефтегазоносных толщ: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В. Ежова, Т.Г. Тен; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 13 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m303.pdf>
3. Недоливко Н.М. Петрографические исследования терригенных и карбонатных пород-коллекторов : учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. М. Недоливко, А. В. Ежова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра геологии и разведки полезных ископаемых (ГРПИ). — Электронные текстовые данные (1 файл : 41.9 Мб). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — Заглавие с титульного листа. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m019.pdf>
4. Ежова А. В., Тен Т. Г. Литология нефтегазоносных толщ: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Ежова, Т. Г. Тен; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 5.1 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m193.pdf>

Дополнительная литература

1. Максимовцев Е.М. Нефтегазовая литология: монография / Е.М. Максимовцев. — Тюмень: ТИУ, 2016. — 353 с. [Электронный ресурс]. Схема доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_27346913_45414101.pdf
2. Стерленко З.В. Литология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Стерленко З.В., Уманжинова К.В. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 219 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66047.html> .— ЭБС «IPRbooks»

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

Электронный курс Литология: <http://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1743>

Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Document Foundation LibreOffice;
2. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
3. Cisco Webex Meetings;
4. Google Chrome;

5. Zoom Zoom.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для лекционных и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028 Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, стр.5, 305	Телевизор - 2 шт.; Компьютер - 1 шт. Комплект учебной мебели на 90 посадочных мест
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634028 Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, стр.5, 214	Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Принтер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Устройство для минералогических исследований ИМЛО - 1 шт.; Монохроматор интерференционный МИП-1 - 1 шт.; Люминисцентный осветитель И-28Л - 1 шт.; Микроскоп цифровой ОИ-39 - 1 шт.; Анализатор изображения ПОЛ-200 - 1 шт.; Микроскоп МСП-1 вар.2 - 10 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по специальности 21.05.02 Прикладная геология / специализация «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания» (приема 2015 г., заочная форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Недоливко Н.М.

Программа одобрена на заседании кафедры ГИГЭ (Протокол заседания каф. ГИГЭ № 32 от 26.08.2016).

Заведующий кафедрой-руководитель отделения геологии на правах кафедры,
д.г-м.н., доцент

_____/Гусева Н.В./
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании отделения /кафедры (протокол)
2017/2018 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания каф. ГИГЗ № 40 от 22.06.2017
2018/2019 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ № 4 от 28.06.2018
	5. Изменена система оценивания (для дисциплин и практик, реализация которых начнется с осеннего семестра 2018/19 учебного года и в последующих семестрах до завершения реализации программы).	Протокол заседания ОГ № 5 от 29.08.2018
2019/2020 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ №12 от 24.06.2019
2020 / 2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ №21 от 29.06.2020