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 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Структурная геология

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	2, 3	семестр	**4, 5**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**4**		
	3/1		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		**32**
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		**40**
	ВСЕГО		**72**
Самостоятельная работа, ч			**72**
в т. ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			**курсовая работа**
ИТОГО, ч			**252**

Вид промежуточной аттестации	**зачёт, диф. зачёт**	Обеспечивающее подразделение	**ОГ**

Заведующий кафедрой-руководитель отделения геологии на правах кафедры	Н.В. Гусева
Руководитель ООП	Л.А. Строкова
Преподаватель	Ю.С. Ананьев

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-1	Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	ПК(У)-1. В3	Навыками чтения и составления геологических карт, разрезов и стратиграфических колонок
		ПК(У)-1. У3	Определять и объяснять происхождение наиболее распространенных структурных форм и структур; описывать геологическое строение района
		ПК(У)-1. З3	Основные структурные формы и структуры, развитые в областях различного геологического строения

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

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

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Знать основные структурные формы и структуры, развитые в различных геологических обстановках	ПК(У)-1
РД-2	Уметь определять наиболее распространенные структурные формы и структуры, объяснять их происхождение, описывать геологическое строение района	ПК(У)-1
РД -3	Владеть навыками чтения и составления карт геологического содержания, геологических разрезов и стратиграфических колонок	ПК(У)-1

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

4. Структура и содержание дисциплиныОсновные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основы структурной геологии	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	22
		Лабораторные занятия	32
		Самостоятельная работа	54
Раздел 2. Основные структуры земной коры.	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	10
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	18

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы структурной геологии.

Содержание и задачи курса «Структурная геология» и связь его со смежными геологическими дисциплинами. Понятие «структура» и «структурная форма». Генетическая классификация структур. Методы, применяемые для решения задач структурной геологии и геологического картирования. Виды геологических карт, их особенность и назначение. Масштабы геологических карт. Основные требования к картам. Структурные формы залегания горных пород и их изображение на картах и разрезах. Горизонтальное и наклонное залегание пород. Складчатые и разрывные дислокации, магматические структурные формы. **Темы лекций:**

1. Введение в структурную геологию.
2. Слоистые структуры.
3. Горизонтальное залегание слоев.
4. Наклонное залегание слоев.
5. Взаимоотношения слоистых толщ.
6. Складчатые структуры.
7. Разрывные структуры.
8. Трещиноватость горных пород.
9. Деформации горных пород.
10. Формы залегания магматических тел и их прототектоника.
11. Формы залегания метаморфических горных пород. **Названия лабораторных работ:**

1. Горизонтальное залегание (карта 3).
2. Наклонное залегание. Определение элементов залегания.
3. Наклонное залегание. Определение элементов залегания и нанесение выхода пласта (карта 4).
4. Наклонное залегание. Определение мощностей. Построение разреза и стратиграфической колонки (карта 12).
5. Наклонное залегание. Построение карты и разреза по изогипсам кровли подошвы пласта (карта 13).
6. Анализ элементарных складок с построением разрезов (карты 35, 36, 52, 83, 84, 86).
7. Анализ складчатых комплексов с построением разрезов и стратиграфической колонки (карты 18, 22).
8. Построение структурной карты (карта 31 или 120).
9. Анализ дизъюнктивов и их решение (карты 7, 24).
10. Анализ форм залегания магматических пород с построением разрезов (карта 78).
11. Анализ форм залегания интрузивных пород и их прототектоники (карта 32).

Раздел 2. Основные структуры земной коры.

Строение земной коры, Строение и основные особенности структур континентов. Геосинклинальные системы, срединные массивы. Структурно-фациальные зоны. Складчатые пояса. Платформы и краевые прогибы. Основные положения концепции тектоники литосферных плит. Геодинамические обстановки: океанические бассейны и хребты, островные, внешние и тыловые дуги активных окраин континентов, краевые (задуговые) бассейны, пассивные окраины континентов, зоны спрединга и субдукции, коллизионные структуры. Внутриконтинентальные рифты. **Темы лекций:**

1. Глубинное строение Земли. Основные структурные элементы земной коры континентов и океанов.
2. Современные тектонические процессы. Рифтогенез, субдукция, обдукция, коллизия. Плюмы. Основные этапы и общие закономерности развития земной коры.

3. Основы геологического картирования. **Названия лабораторных работ:**

1. Тектоническая схема Российской федерации.
2. Анализ геологического строения участков земной коры с построением разреза, стратиграфической колонки и описанием геологического строения и истории геологического развития (карта 150).
3. Построение тектонической схемы (карта 150).

5. Организация самостоятельной работы студентов

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

– работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронныхисточников информации по проблемам курса;
– выполнение домашних заданий;
– подготовка отчетов по лабораторным работам;
– выполнение курсовой работы;
– подготовка к лабораторным работам;– подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение Основная литература:

1. Кныш С.К. Структурная геология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. –Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m003.pdf .
2. Корсаков А.К. Структурная геология: учебник. – М: Университет, 2009. – 326 с.

6.2. Информационное и программное обеспечение Internet-ресурсы:

1. Структурная геология. Введение. https://www.youtube.com/watch?v=ms6PeDUAE2Q
2. Канал Михаила Шалдыбина по структурной геологии. https://www.youtube.com/channel/UCenmPs6Mo6q8BSMmS2fZAKw

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)**:

Zoom Zoom; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Corel CorelDRAW Graphics Suite 2018 Academic; Corel CorelDRAW Graphics Suite X7 Academic; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования

1	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 73 110	Проектор - 1 шт.; Компьютер - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест;
2	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 73 210	Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 110 посадочных мест;
3	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 73 207	Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Доска аудиторная поворотная - 1 шт.; Стеллаж - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 40 посадочных мест

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по специальности 21.05.02 «Прикладная геология», специализации «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания» (приема 2018 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность		ФИО
доцент		Ананьев Ю.С.
доцент		Рубан А.С.

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 4 от 28.06.2018).

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)
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
2021 / 2022 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 №32 от 31.08.2021
2022 / 2023 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 №40 от 24.06.2022