

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2016 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Основы компьютерных технологий решения геологических задач**

Направление подготовки/ специальность	<b>21.05.02 «Прикладная геология»</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Прикладная геология</b>		
Направленность (профиль) / специализация	<b>Геология нефти и газа</b>		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Курс	6	семестр	11
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		<b>6</b>
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		<b>8</b>
	ВСЕГО		<b>14</b>
	Самостоятельная работа, ч		<b>94</b>
	ИТОГО, ч		<b>108</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>экзамен</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОГ ИШПР</b>
---------------------------------	----------------	---------------------------------	----------------

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.5 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)-15	Способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	Р10	ПК(У)-15. В1	Навыками моделирования изменчивости свойств геологических объектов
			ПК(У) -15. У1	Использовать математический аппарат и пакеты прикладных программ для анализа и систематизации геологической информации
			ПК(У) -15. 31	Знание математических методов обработки статистической геологической информации
ПСК(У)-3.4	Способность выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сеймопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа	Р10	ПСК(У)-3.4.В4	Владеть навыками обработки, интерпретации и анализа геолого-геофизической информации с использованием современных компьютерных технологий
			ПСК(У)-3.4.У4	Проводить моделирование процессов осадконакопления и образования осадочных пород, прогнозировать зоны распространения коллекторов и флюидоупоров
			ПСК(У)-3.4.34	Знать системы обработки геолого-геофизических данных, пакеты для построения геологических карт и трехмерных геологических моделей

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплины

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине			Компетенция
Код	Наименование		
РД-1	Выделять породы-коллекторы и флюидоупоры, обрабатывать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с использованием компьютерных средств		ПСК(У)-3.4
РД-2	Использовать пакеты прикладных программ для построения геологических карт и трехмерных геологических моделей		ПСК(У)-3.4
РД-3	Применять методы математической статистики для описания, сравнения и классификации геологических объектов и прогнозирования их свойств		ПК(У)-15

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
<b>Раздел 1.</b> <i>Терминология. Определения. Основные понятия.</i>	РД-1, 3	Лекции	<b>1</b>
		Лабораторные занятия	<b>2</b>
		Самостоятельная работа	<b>20</b>
<b>Раздел 2.</b> <i>Методологические основы компьютерного моделирования.</i>	РД-1, 2, 3	Лекции	<b>2</b>
		Лабораторные занятия	<b>4</b>
		Самостоятельная работа	<b>30</b>

<b>Раздел 3.</b> <i>Геостатистика. Методы геолого-математического моделирования.</i>	РД-2, 3	Лекции	<b>2</b>
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	<b>20</b>
<b>Раздел 4.</b> <i>Фациальное и петрофизическое моделирование. Оценка запасов углеводородов.</i>	РД-2, 3	Лекции	<b>1</b>
		Лабораторные занятия	<b>2</b>
		Самостоятельная работа	<b>24</b>

#### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **4.1. Учебно-методическое обеспечение**

1. Гладков Е. А. Геологическое и гидродинамическое моделирование месторождений нефти и газа : учебное пособие / Е.А. Гладков ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск : Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m396.pdf> (дата обращения: 20.04.2016). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.
1. Методические указания по созданию постоянно действующих геолого-технологических моделей нефтяных и газонефтяных месторождений. Ч. 1. Геологические модели / ВНИИОЭНГ. – Москва : ВНИИОЭНГ, 2003. – 164 с. – Текст : электронный // GeoKniga : геологическая библиотека. – URL: <http://www.geokniga.org/books/2662> (дата обращения: 20.04.2016). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет.
2. Перевертайло Т. Г. Формирование 3D-геологических моделей месторождений нефти и газа в среде программного комплекса Petrel (Schlumberger) : практикум / Т. Г. Перевертайло, А. А. Захарова ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск : Изд-во ТПУ, 2010. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m328.pdf> (дата обращения: 20.04.2016). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.

##### **4.2. Информационное и программное обеспечение**

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

Электронный курс «Основы компьютерных технологий решения геологических задач» <https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2056>

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. Schlumberger Petrel 2019 Academic Floating;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
4. Corel CorelDRAW Graphics Suite X7 Academic
5. Cisco Webex Meetings;
6. Google Chrome;
7. Zoom Zoom.