

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2015 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Проектирование разработки и эксплуатации месторождений нефти и газа**

|                                                         |                                  |         |    |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------|---------|----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 21.05.02 Прикладная геология     |         |    |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Прикладная геология              |         |    |
| Специализация                                           | Геология нефти и газа            |         |    |
| Уровень образования                                     | высшее образование - специалитет |         |    |
|                                                         |                                  |         |    |
| Курс                                                    | 6                                | семестр | 11 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 3                                |         |    |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                 |         |    |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                           |         | 8  |
|                                                         | Практические занятия             |         | 2  |
|                                                         | Лабораторные занятия             |         | 8  |
|                                                         | ВСЕГО                            |         | 18 |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                  | 90      |    |
| ИТОГО, ч                                                |                                  | 108     |    |

|                                 |                               |                                 |                 |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>Экзамен,<br/>диф.зачет</b> | Обеспечивающее<br>подразделение | <b>ОНД ИШПР</b> |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------|

## 1. Цели освоения дисциплины

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

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                 | Результат освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                          |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                          |                        | Код                                                         | Наименование                                                                                                                             |
| ПСК(У)-3.6      | Способность осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа                                                                               | Р9                     | ПСК(У)-3.6.В2                                               | Владеть методами расчета основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений                                |
|                 |                                                                                                                                                                          |                        | ПСК(У)-3.6.У2                                               | Обосновывать наиболее эффективную технологию разработки залежей углеводородов с разной геолого-физической характеристикой                |
|                 |                                                                                                                                                                          |                        | ПСК(У)-3.6.32                                               | Классификации и характеристики систем разработки нефтяных и газовых месторождений, принципы выделения залежей в эксплуатационные объекты |
| ПСК(У)-3.7      | Готовность применять знания физико-химической механики для осуществления технологических процессов сбора и подготовки продукции скважин нефтяных и газовых месторождений | Р9                     | ПСК(У)-3.7.В1                                               | Владеть методами определения нефтеотдачи в зависимости от упругих свойств жидкости и породы                                              |
|                 |                                                                                                                                                                          |                        | ПСК(У)-3.7.У1                                               | Выбирать наиболее эффективные технологии, реализуемые при сборе и подготовке нефти и газа                                                |
|                 |                                                                                                                                                                          |                        | ПСК(У)-3.7.31                                               | Знать технику и технологию добычи нефти и газа                                                                                           |

## 2. 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 принципы и методы проектирования оптимальных систем разработки месторождений нефти и газа. | ПСК(У)-3.6  |
| РД-2                                          | Выполнять расчеты основных технологических показателей разработки месторождений при различных режимах.    | ПСК(У)-3.6  |
| РД-3                                          | Выполнять оценку и анализ данных по динамике добычи нефти и газа.                                         | ПСК(У)-3.7  |

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                                                                                  | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности <sup>1</sup> | Объем времени, ч. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|
| <b>Раздел 1.</b><br>Физические свойства коллекторов, пластовых жидкостей и газов.<br>Общая характеристика параметров месторождения. | РД-1                                         | Лекции                                 | 2                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Практические занятия                   | -                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Лабораторные занятия                   | 2                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Самостоятельная работа                 | 12                |
| <b>Раздел 2.</b><br>Режимы работы залежей.<br>Системы и технология разработки нефтяных и газовых месторождений.                     | РД-1                                         | Лекции                                 | 2                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Практические занятия                   | -                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Лабораторные занятия                   | 2                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Самостоятельная работа                 | 24                |
| <b>Раздел 3.</b><br>Основные технологические показатели разработки месторождения.<br>Моделирование процессов разработки.            | РД-2                                         | Лекции                                 | 2                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Практические занятия                   | 2                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Лабораторные занятия                   | 2                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Самостоятельная работа                 | 28                |
| <b>Раздел 4.</b><br>Методы разработки нефтяных и газовых месторождений                                                              | РД-3                                         | Лекции                                 | 2                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Практические занятия                   | -                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Лабораторные занятия                   | 2                 |
|                                                                                                                                     |                                              | Самостоятельная работа                 | 26                |

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

##### Основная литература:

- 1) Росляк А.Т. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Т. Росляк, С.Ф. Санду; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 152 с. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m081.pdf>
- 2) Росляк А. Т. Физические свойства коллекторов и пластовых флюидов : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. Т. Росляк; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.9 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — Заглавие с титульного экрана. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m96.pdf>
- 3) Санду С.Ф. Практикум по дисциплине "Разработка нефтяных и газовых месторождений" : учебное пособие [Электронный ресурс] / С. Ф. Санду, А. Т. Росляк, В. М. Галкин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.5 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. - Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m228.pdf>

#### **Дополнительная литература:**

- 1) Зимина С. В. Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие [Электронный ресурс] / С. В. Зимина, Н. Э. Пулькина; Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 4.6 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2008. — Заглавие с титульного экрана. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m117.pdf>
- 2) Нефтегазовые технологии [Электронный ресурс]. Ч. 1. — Москва Регулярная и хаотическая динамика, 2005. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Электронная библиотека. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/prd/ogt/2016/8.pdf>
- 3) Воробьева Л. В. Основы нефтегазового дела : учебное пособие [Электронный ресурс] / Л. В. Воробьева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР). — 1 компьютерный файл (pdf; 21 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2017. — Заглавие с титульного экрана. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m054.pdf>
- 4) Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений : учебник / Гиматулинов Ш. К., Дунюшкин И. И., Зайцев В. М., [и др.]. — Изд. стер. — Москва: Альянс, 2016. — 302 с.

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

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

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