

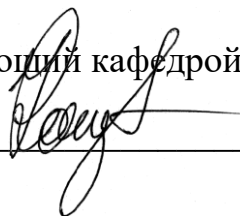
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства  
Кафедра «Геотехнологии и строительство подземных сооружений»

Утверждено на заседании кафедры  
«Геотехнологии и строительство подзем-  
ных сооружений»  
«24» января 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой



\_\_\_\_\_  
Н.М. Качурин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«Основы нефтегазового дела»**

**основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки  
**21.03.01 Нефтегазовое дело**

с направленностью (профилем)  
**Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти,**  
**газа и продуктов переработки**

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 210301-01-23

Тула 2023 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Разработчик:**

Сарычев В.И., проф., д.т.н., доц.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** освоения дисциплины (модуля) является получение обучающимися представления об общих принципах реализации и перспективного развития нефтегазового производства, овладение терминологией и комплексом понятий, формирующих деятельность человека при комплексном освоении и сохранении земных недр, а также выработка навыков работы с учебной, нормативной и периодической документацией, информацией и информационными ресурсами по профилю специальности.

**Задачами** освоения дисциплины (модуля) являются:

- развитие навыков аналитического восприятия и оценки информации, поступающей из различных источников;
- формирование у обучающихся умения логично формулировать и адекватно иллюстрировать принципиальные инженерные решения в области нефтегазового производства;
- приобретение навыков работы с информационным и нормативным обеспечением деятельности предприятий по добыче, переработке, транспортировке и хранению углеводородов.

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) изучается в 5 семестре.

## **3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

### **Знать:**

- 1) основы технологии и организации нефтегазового производства, отечественный и зарубежный опыт ведения работ (код компетенции – ОПК-6, код индикатора – ПК-6.1);
- 2) основные технологические процессы нефтегазового производства, нормативно-техническую и справочную документацию, основное оборудование и его характеристики, методы расчета параметров ведения работ (код компетенции – ОПК-6, код индикатора – ОПК-6.1);

### **Уметь:**

- 1) выполнять расчеты основных параметров, разрабатывать графики организации и календарные планы развития нефтегазового производства (код компетенции – ОПК-6, код индикатора – ОПК-6.2);
- 2) оценивать степень сложности условий ведения горных работ, обосновывать техническое обеспечение и технологию производственных процессов на основе законодательной и нормативно-технической базы (код компетенции – ОПК-6, код индикатора – ОПК-6.2).

**Владеть:**

1) навыками расчетов основных параметров производственных процессов, строительства и эксплуатации объектов нефтегазового производства (код компетенции – ОПК-6, код индикатора – ОПК-6.3);

2) навыками графической интерпретации технологий и процессов нефтегазового производства (код компетенции – ОПК-6, код индикатора – ОПК-6.3).

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

**4 Объем и содержание дисциплины (модуля)**

**4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

| Номер семестра       | Формы промежуточной аттестации | Общий объем в зачетных единицах | Общий объем в академических часах | Объем контактной работы в академических часах |                                    |                     |                                  |              |                          | Объем самостоятельной работы в академических часах |
|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------------------|--------------|--------------------------|----------------------------------------------------|
|                      |                                |                                 |                                   | Лекционные занятия                            | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные работы | Клинические практические занятия | Консультации | Промежуточная аттестация |                                                    |
| Очная форма обучения |                                |                                 |                                   |                                               |                                    |                     |                                  |              |                          |                                                    |
| 5                    | ДЗ                             | 3                               | 108                               | 32                                            | 16                                 | -                   | -                                | -            | 0,25                     | 59,75                                              |
| Итого                | -                              | 3                               | 108                               | 32                                            | 16                                 | -                   | -                                | -            | 0,25                     | 59,75                                              |

Условные сокращения: ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

**4.2 Содержание лекционных занятий****Очная форма обучения**

| № п/п            | Темы лекционных занятий                                                                      |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5 семестр</b> |                                                                                              |
| 1                | Полезные горючие ископаемые – нефть, попутный нефтяной газ, природный газ, газовый конденсат |
| 2                | Физико-химическая характеристика нефти и газа                                                |
| 3                | Горные породы – коллекторы нефти и газа                                                      |
| 4                | Поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений                                           |
| 5                | Строительство нефтяных и газовых скважин                                                     |
| 6                | Физические процессы в продуктивных пластах                                                   |
| 7                | Разработка нефтяных и газовых месторождений                                                  |
| 8                | Интенсификация добычи нефти                                                                  |
| 9                | Эксплуатация нефтяных и газовых скважин                                                      |

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Темы лекционных занятий</b>                          |
|------------------|---------------------------------------------------------|
| 10               | Сбор и подготовка нефти и газа на промыслах             |
| 11               | Транспорт и хранение нефти и газа                       |
| 12               | Организация производства на нефтедобывающем предприятии |

### **4.3 Содержание практических (семинарских) занятий**

#### **Очная форма обучения**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Темы практических (семинарских) занятий</b>                                  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5 семестр</b> |                                                                                 |
| 1                | Определение основных характеристик нефти и газа                                 |
| 2                | Определение пористости, проницаемости горных пород                              |
| 3                | Определение типов и конструкций нефтяных и газовых скважин                      |
| 4                | Сравнение методов увеличения производительности скважин                         |
| 5                | Размещение скважин на месторождении                                             |
| 6                | Проектирование системы промыслового сбора, подготовки и транспорта нефти и газа |
| 7                | Выбор способа транспортировки нефти                                             |
| 8                | Определение необходимой вместимости резервуарного парка нефтебазы               |

### **4.4 Содержание лабораторных работ**

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

### **4.5 Содержание клинических практических занятий**

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

### **4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося**

#### **Очная форма обучения**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Виды и формы самостоятельной работы</b>                   |
|------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>5 семестр</b> |                                                              |
| 1                | Самостоятельное изучение отдельных тем и разделов дисциплины |
| 2                | Подготовка к практическим занятиям                           |
| 3                | Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение       |

**5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося**

**Очная форма обучения**

| <b>Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося</b> |                          |                                                       | <b>Максимальное количество баллов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>5 семестр</b>                                                                          |                          |                                                       |                                       |
| Текущий контроль успеваемости                                                             | Первый рубежный контроль | <b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b> |                                       |
|                                                                                           |                          | Посещение лекционных занятий                          | 10                                    |
|                                                                                           |                          | Выполнение практических работ № 1-4                   | 20                                    |
|                                                                                           |                          | Итого                                                 | 30                                    |
|                                                                                           | Второй рубежный контроль | <b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b> |                                       |
|                                                                                           |                          | Посещение лекционных занятий                          | 10                                    |
|                                                                                           |                          | Выполнение практических работ № 5-8                   | 20                                    |
|                                                                                           |                          | Итого                                                 | 30                                    |
| Промежуточная аттестация                                                                  | Дифференцированный зачет |                                                       | 40 (100*)                             |

\* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

**Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

| <b>Система оценивания результатов обучения</b>                                                                         | <b>Оценки</b>       |                   |         |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------|----------|
| Стобалльная система оценивания                                                                                         | 0 – 39              | 40 – 60           | 61 – 80 | 81 – 100 |
| Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы) | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо  | Отлично  |
| Академическая система оценивания (зачет)                                                                               | Не зачтено          | Зачтено           |         |          |

**6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется:

- для проведения лекционных занятий по дисциплине требуется учебная аудитория, оборудованная доской для написания мелом, а также ноутбуком, видеопроектором, настенным экраном;
- для проведения практических занятий требуется компьютерный класс.

## **7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная литература**

1. Линник, Ю. Н. Основы нефтегазового дела: учебник / Ю. Н. Линник, В. Ю. Линник. Москва: КноРус, 2021. 483 с. ISBN 978-5-406-09144-9. URL: <https://book.ru/book/943783>. Текст: электронный.
2. Воробьева, Л. В. Основы нефтегазового дела: учебное пособие / Л. В. Воробьева. Томск: ТПУ, 2017. 202 с. ISBN 978-5-4387-0767-7. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/106752>. Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Крец, В. Г. Основы нефтегазового дела: учебное пособие / В. Г. Крец, А. В. Шадрина. 2-е изд., перераб. и доп. Томск: ТПУ, 2016. 200 с. ISBN 978-5-4387-0724-0. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/107739>. Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Сафин, С. Г. Введение в нефтегазовое дело: учебное пособие / С. Г. Сафин. 2-е изд. Архангельск: САФУ, 2015. 158 с. ISBN 978-5-261-01053-1. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/96538>. Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Елашева, О. М. История нефтегазовой отрасли в России: учебно-методическое пособие / О. М. Елашева, Е. И. Соболева. Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. 59 с. Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/111614.html>. Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. История нефтегазовой отрасли: учебное пособие / составители К. А. Антипова, О. А. Кулакова. Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. 53 с. Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/105019.html>. Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Кононов, В. М. Нефтепромысловая геология: учебное пособие для вузов / В. М. Кононов. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 191 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-13694-4. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/518445>
5. Трубопроводный транспорт и хранение углеводородных ресурсов. Примеры решения типовых задач: учебное пособие: в 2 томах / под редакцией Ю. Д. Земенкова. Омск: ОмГТУ, 2017. Том 1. 2017. 428 с. ISBN 978-5-8149-2551-0. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/149153>
6. Трубопроводный транспорт и хранение углеводородных ресурсов. Примеры решения типовых задач: учебное пособие: в 2 томах / под редакцией Ю. Д. Земенкова. Омск: ОмГТУ, 2017. Том 2. 2017. 352 с. ISBN 978-5-8149-2552-7. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/149165>

## **8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС «Лань»
2. <https://urait.ru/> - Образовательная платформа «Юрайт»

3. <https://www.iprbookshop.ru/> - Цифровой образовательный ресурс IPR SMART
4. <https://book.ru/> - ЭБС «BOOK.ru»
5. <https://tsutula.bookonlime.ru/> - ЭБС ТулГУ «BookOnLime»
6. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
7. <https://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLibrary.ru.

## **9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. Текстовый редактор Microsoft Word;
2. Табличный редактор Microsoft Excel;
3. Пакет офисных приложений «МойОфис».

### **9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс».