

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Экологически безопасные технологии для нефтегазовой отрасли**

Образовательная программа: 05.06.01 Науки о земле, профиль: Экология (в нефтегазовой отрасли и энергетике)

Курс: 3, семестр : 5

Факультет летательных аппаратов

|           |                                                                                         | <b>Семестр</b> |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>№</b>  | <b>Вид деятельности</b>                                                                 | <b>5</b>       |
| <b>1</b>  | Лекции, час.                                                                            | 0              |
| <b>2</b>  | Практические занятия, час.                                                              | 0              |
| <b>3</b>  | Лабораторные занятия, час                                                               | 0              |
| <b>4</b>  | Индивидуальная работа, час.                                                             | 0              |
| <b>5</b>  | Всего занятий в контактной форме, час                                                   | 10             |
| <b>6</b>  | из них аудиторных занятий, час.                                                         | 0              |
| <b>7</b>  | из них в активной и интерактивной форме, час.                                           |                |
| <b>8</b>  | консультаций, час.                                                                      | 10             |
| <b>9</b>  | Самостоятельная работа, час.                                                            | 170            |
| <b>10</b> | в том числе курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе, час |                |
| <b>11</b> | зачет, диф. зачет, час                                                                  |                |
| <b>12</b> | Сессия (экзамен), час                                                                   | 0              |
| <b>13</b> | Всего часов                                                                             | 180            |
| <b>14</b> | Всего зачетных единиц (кредитов)                                                        | 5              |

**Внешние требования**

|                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Компетенция НГТУ: ПК.1 способность осуществлять в общем виде оценку воздействия объектов энергетической и нефтегазовой отрасли на окружающую среду; в части следующих результатов обучения:</b> |
| 31. иметь представление о свойствах основных отходов нефтегазового комплекса и их токсическом влиянии на окружающую среду и человека                                                               |
| 32. знать основные технологические свойства нефти и нефтепродуктов                                                                                                                                 |
| 33. знать технологии процессов первичной переработки нефти и газов                                                                                                                                 |
| 34. иметь представление о технологиях и оборудовании термических процессов переработки нефтяного сырья                                                                                             |
| 37. иметь представление об основных нормативных документах, контролирующих влияние объектов нефтегазовой отрасли на окружающую природную среду и здоровье населения                                |
| 39. знать источники образования и характеристики выбросов в атмосферу и сбросов сточных вод на объектах нефтегазовой отрасли                                                                       |

## Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

| Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть) | Формы организации занятий |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

### *Дисциплина по выбору аспиранта*

|                                                                                                                                                                                |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>ПК.1.311 иметь представление о свойствах основных отходов нефтегазового комплекса и их токсическом влиянии на окружающую среду и человека</b>                               |                        |
| 1.иметь представление о свойствах основных отходов нефтегазового комплекса и их токсическом влиянии на окружающую среду и человека                                             | Самостоятельная работа |
| <b>ПК.1.32 знать основные технологические свойства нефти и нефтепродуктов</b>                                                                                                  |                        |
| 2.знать основные технологические свойства нефти и нефтепродуктов                                                                                                               | Самостоятельная работа |
| <b>ПК.1.33 знать технологии процессов первичной переработки нефти и газов</b>                                                                                                  |                        |
| 3.знать технологии процессов первичной переработки нефти и газов                                                                                                               | Самостоятельная работа |
| <b>ПК.1.34 иметь представление о технологиях и оборудовании термических процессов переработки нефтяного сырья</b>                                                              |                        |
| 4.иметь представление о технологиях и оборудовании термических процессов переработки нефтяного сырья                                                                           | Самостоятельная работа |
| <b>ПК.1.37 иметь представление об основных нормативных документах, контролирующих влияние объектов нефтегазовой отрасли на окружающую природную среду и здоровье населения</b> |                        |
| 5.иметь представление об основных нормативных документах, контролирующих влияние объектов нефтегазовой отрасли на окружающую природную среду и здоровье населения              | Самостоятельная работа |
| <b>ПК.1.39 знать источники образования и характеристики выбросов в атмосферу и сбросов сточных вод на объектах нефтегазовой отрасли</b>                                        |                        |
| 6.знать источники образования и характеристики выбросов в атмосферу и сбросов сточных вод на объектах нефтегазовой отрасли                                                     | Самостоятельная работа |

## Литература

### *Основная литература*

1. Мешалкин В. П. Компьютерная оценка воздействия на окружающую среду магистральных трубопроводов : учебное пособие : [для вузов по направлению 240800 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы химической технологии, нефтехимии и биотехнологии"] / В. П. Мешалкин, О. Б. Бутусов. - М., 2010. - 449 с. : ил., граф., табл. - Парал. тит. л. англ..
2. Тетельмин В. В. Геоэкология углеводородов : [учебное пособие] / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - Долгопрудный, 2009. - 303 с. : ил., табл.
3. Тетельмин В. В. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе : [учебное пособие] / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - Долгопрудный, 2011. - 351 с. : ил.
4. Тетельмин В. Нефтегазовое дело. Полный курс : учебное пособие / В. В. Тетельмин. - Долгопрудный, 2009
5. Тетельмин В. В. Основы экологического мониторинга : [учебное пособие] / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - Долгопрудный, 2013. - 253 с. : ил., табл.
6. Тетельмин В. В. Рациональное природопользование : [учебное пособие] / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - Долгопрудный, 2012. - 287 с. : табл.. - На обл. загл.: Основы рационального природопользования.
7. Об охране окружающей среды : Федеральный закон РФ : от 10.01.2002 № 7-ФЗ : ред. от 24.11.2014, с изм. от 29.12.2014 : с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2015 // КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : компьютерная справочно-правовая система по законодательству России. – [Россия], 2010. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=166326>. – Загл. с экрана.

### *Дополнительная литература*

1. Богданов Е. А. Основы технической диагностики нефтегазового оборудования : [учебное пособие для вузов по специальностям "Морские нефтегазовые сооружения" и "Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов" направления подготовки "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства"]. - М., 2006. - 278, [1] с. : схемы
2. Тетельмин В. Магистральные нефтегазопроводы : учебное пособие / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - Долгопрудный, 2010
3. Тетельмин В. Основы бурения на нефть и газ : учебное / В. В. Тетельмин. - Долгопрудный, 2009

### **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Компьютерный класс

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Назначение</b>                                           |
|----------|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1        | Компьютерный класс  | Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet |