

Документ подписан простой электронной подписью  
Информационное агентство  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 13.05.2024 10:55:47  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор

\_\_\_\_\_ А.Л. Пимнев  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Экологистика

специальность: 21.05.06 - Нефтегазовая техника и технологии

направленность:

Технология бурения нефтяных и газовых скважин

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

Машины и оборудование нефтегазовых промыслов

форма обучения: очная, заочная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC  
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна  
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

Рабочая программа разработана для обучающихся по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, направленности Технология бурения нефтяных и газовых скважин, Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища, Машины и оборудование нефтегазовых промыслов.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры техносферной безопасности

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.В. Сивков

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ А.Е Анашкина

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочую программу разработал:

С.В. Александров, ст. преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование экологического мировоззрения, базирующегося на знании, высокой нравственности и социальном сознании. Поэтому в ней большое внимание уделено экологическим проблемам социально-мировоззренческого характера: экологической культуре, нравственности и морали, экологическому праву, экологическим общественным движениям, истории взаимоотношений общества и природы. Разделы программы подчинены достижению фундаментальной цели экологического образования.

Задачи дисциплины

- умение людей жить в условиях новой модели развития мирового сообщества, основанной на экологическом мировоззрении;
- сохранение природы;
- уменьшение техногенного пресса и загрязнения окружающей среды;
- продолжить воспитание экологического мировоззрения на основе изучения истории возникновения и современного состояния экологических проблем в системе «общество — природа»;
- раскрыть основные понятия и основное содержание современной экологии, показать причины региональных и глобальных экологических проблем и возможные пути их преодоления как на основе более рационального природопользования, так и изменения потребительского мировоззрения на экологическое.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к общеуниверситетским элективам, элективный модуль «Рециклинг и Экология», части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

*знание* об основных результатах воздействия общества на природу, экологических последствиях этого воздействия, экологических проблемы разных отраслей народного хозяйства, природоохранных мероприятиях, принципах рационального природопользования;

*умения* анализировать различные экологические ситуации и принимать конкретные решения по их улучшению;

*владение* навыками решения экологических задач по уменьшению антропогенного влияния на окружающую среду.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Инженерная экология» и служит основой для освоения дисциплины «Утилизация и рециклинг отходов».

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции                                        | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                               | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. | Знать (З1): основные источники загрязнения окружающей среды                                                                       |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                    | Уметь (У1): формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем загрязнения окружающей природной среды              |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                    | Владеть (В1): навыками анализа и формулировки задач, которые нужно решить, для уменьшения негативного влияния на окружающую среду |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | Знать (32): оптимальные способы решения экологических проблем, связанных с экологистикой                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Уметь (У2): выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Владеть (В2): методиками снижения негативного влияния антропогенной деятельности на окружающую природную среду                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-2.3. Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время                                                                                | Знать (33): стандарты ISO по экологическому менеджменту                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Уметь (У3): анализировать действующее законодательство и правовые нормы в области защиты окружающей среды                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Владеть (В3): принципами «зеленой логистики» в экологической сфере                                                                                                |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.                                                    | Знать (34): классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Уметь (У4): идентифицировать опасные и вредные факторы и оценивать последствия их воздействия на человека и окружающую среду                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Владеть (В4): методиками идентификации основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.                                 | Знать (35): правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Уметь (У5): планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Владеть (В5): навыками выбора адекватных мер и средств по обеспечению нормальных условий труда и сохранению среды обитания                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.                                                           | Знать (36): основные способы и методы оценки вероятности возникновения потенциальной опасности                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Уметь (У6): прогнозировать, рассчитывать и оценивать возможные последствия и зоны поражения в результате возникновения чрезвычайных ситуаций                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Владеть (В6): основными методами защиты персонала и населения в процессе трудовой деятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций                            |
| ПКС-10. Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности                                                                                                                                  | ПКС-10.1. Анализирует информацию по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли                                                  | Знать: 37 воздействие промышленных и твердых коммунальных отходов на окружающую среду в нефтегазовой отрасли                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Уметь: У7 формулировать предложения по снижению отрицательного воздействия промышленных и твердых коммунальных отходов на окружающую среду в нефтегазовой отрасли |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | Владеть: В7 принципами ресурсосбережения в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПКС-10.2. Планирует и проводит необходимые эксперименты, обрабатывает, в                                                                                             | Знать: 38 методы контроля в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами                                                                   |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                         | том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретирует результаты и делает соответствующие выводы                        | Уметь: У8 применять природоохранные мероприятия в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами                                                                                                                   |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                               | Владеть: В8 навыками защиты и предотвращения опасных экологических ситуаций в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами                                                                                       |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                               | Знать: 39 методики расчета образования отходов производства и потребления                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                               | Уметь: У9 применять методики расчета образования отходов производства и потребления                                                                                                                                                     |
| ПКС-11. Готовность участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | ПКС-10.3. Использует физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности | Владеть: В9 навыками расчета образования промышленных и твердых коммунальных отходов                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                               | Знать: 310 методы анализа образования отходов производства и потребления, и их воздействие на окружающую природную среду                                                                                                                |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                               | Уметь: У10 анализировать объемы образования отходов производства и потребления, и их воздействие на окружающую природную среду                                                                                                          |
|                                                                                                                                         | ПКС-11.1. Анализирует направления научных исследований в нефтегазовой отрасли                                                                 | Владеть: В10 навыками анализа образования промышленных и твердых коммунальных отходов, и их воздействие на окружающую природную среду                                                                                                   |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                               | Знать: 311 направления научных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли                                                                                                |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                               | Уметь: У11 составлять научно обоснованные доклады в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли                                                                                          |
|                                                                                                                                         | ПКС-11.2. Обосновывает актуальность и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах               | Владеть: В11 навыками обоснования актуальности и цели собственных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли с последующим их представлением на конференциях и семинарах |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                               | Знать: 312 методы составления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли                                         |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                               | Уметь: У12 представлять результаты собственных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами                                                                                                       |
|                                                                                                                                         | ПКС-11.3. Представляет результаты собственных исследований в виде компьютерной презентации                                                    | Владеть: В12 владеет методами представления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации                                                                                                                        |

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия / контактная работа, час. |                      |                      | Самостоятельная работа, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|----------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|
|                |               | Лекции                                       | Практические занятия | Лабораторные занятия |                              |                                |
| очная          | 3/6           | 16                                           | 30                   | -                    | 60                           | зачет                          |
| заочная        | 3/6           | 6                                            | 6                    | -                    | 96                           | Зачет                          |

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины.

#### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

| №<br>п/п | Структура дисциплины/модуля |                       | Аудиторные занятия, час. |     |      | СРС,<br>час. | Все<br>го,<br>час. | Код ИДК                                                                                                                               | Оценочные<br>средства                                           |
|----------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|-----|------|--------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|          | Номер<br>раздела            | Наименование раздела  | Л.                       | Пр. | Лаб. |              |                    |                                                                                                                                       |                                                                 |
| 1        | 1                           | Зеленая логистика     | 4                        | 6   | -    | 16           | 26                 | УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-2.3<br>УК-8.1<br>УК-8.2<br>УК-8.3<br>ПКС-10.1.<br>ПКС-10.2<br>ПКС-10.3.<br>ПКС-11.1.<br>ПКС-11.2.<br>ПКС-11.3. | Тест №1,<br>практическ<br>ие работы<br>№1,2<br>устный<br>опрос  |
| 2        | 2                           | Городская логистика   | 4                        | 8   | -    | 16           | 28                 |                                                                                                                                       | Тест №2,<br>практическ<br>ие работы<br>№3,4,<br>устный<br>опрос |
| 3        | 3                           | Реверсивная логистика | 4                        | 8   | -    | 16           | 28                 |                                                                                                                                       | Тест №3,<br>практическ<br>ие работы<br>№5,6<br>опрос            |
| 4        | 4                           | Углеродный след       | 4                        | 8   |      | 14           | 26                 |                                                                                                                                       | Тест №4,<br>практическ<br>ие работы<br>№7,8,<br>устный<br>опрос |
| 5        | Зачет                       |                       | -                        | -   | -    | 00           | 00                 |                                                                                                                                       | Вопросы к<br>зачету                                             |
| Итого:   |                             |                       | 16                       | 30  |      | 62           | 108                |                                                                                                                                       |                                                                 |

#### заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

| № п/п | Структура дисциплины/модуля |                      | Аудиторные занятия, час. |     |      | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК                                                  | Оценочные средства                             |
|-------|-----------------------------|----------------------|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|       | Номер раздела               | Наименование раздела | Л.                       | Пр. | Лаб. |           |             |                                                          |                                                |
| 1     | 1                           | Зеленая логистика    | 1                        | 1   | -    | 23        | 25          | УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-2.3<br>УК-8.1<br>УК-8.2<br>УК-8.3 | Тест №1, практические работы №1,2 устный опрос |
| 2     | 2                           | Городская логистика  | 1                        | 1   | -    | 23        | 25          | ПКС-10.1.<br>ПКС-10.2<br>ПКС-10.3.<br>ПКС-11.1.          | Тест №2, практические работы №3,4,             |

|        |       |                       |   |   |   |    |     |                        |                                                                 |
|--------|-------|-----------------------|---|---|---|----|-----|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|        |       |                       |   |   |   |    |     | ПКС-11.2.<br>ПКС-11.3. | устный<br>опрос                                                 |
| 3      | 3     | Реверсивная логистика | 2 | 2 | - | 23 | 27  |                        | Тест №3,<br>практическ<br>ие работы<br>№5,6<br>опрос            |
| 4      | 4     | Углеродный след       | 2 | 2 |   | 23 | 27  |                        | Тест №4,<br>практическ<br>ие работы<br>№7,8,<br>устный<br>опрос |
| 5      | Зачет |                       | - | - | - | 4  | 4   |                        | Вопросы к<br>зачету                                             |
| Итого: |       |                       | 6 | 6 |   | 96 | 108 |                        |                                                                 |

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### Раздел 1. «Зеленая Логистика».

История возникновения «зеленой» логистики. Основные понятия и определения зеленой логистики. Проблемы негативного воздействия на окружающую среду автотранспортными средствами. Пути решения экологических проблем

#### Раздел 2. «Городская логистика».

Подходы и принципы городской логистики. Интегрированный (целостный) подход. Комплексное и стратегическое планирование. Сосредоточение внимания на целях и результатах. Уважение равенства. Принцип предосторожности. Этика сохранения. Прозрачность и участие общественности. Эквивалентность формы мобильности. Принцип «загрязнитель платит». Профилактика, а не лечение. Интермодальные платформы. Концепция городской логистики. Инициативы по развитию логистики в городах. Доставка транспортом в городах. Особенности городской среды. Проблемы городского транспорта. Распределительные центры.

#### Раздел 3. «Реверсивная логистика».

Введение в обратную логистику. Послепродажные логистические операции. Сервисное обслуживание. Техническое обслуживание. Виды деятельности обратной логистики. Основные принципы устойчивости обратной логистики. Устойчивость обратной логистики. Факторы, влияющие на обратную логистику и ее устойчивость в компании. Процессы обратной логистики. Процессы, связанные с возвратом продукции. Уровни обратной логистики. Моделирование обратной логистики в компании.

#### Раздел 4. «Углеродный след».

Понятие углеродного следа. Оценка углеродного следа. «Калькуляторы углеродного следа». Средние выбросы углерода на человека. Уменьшение выбросов углерода: Киотский протокол. Способы уменьшить углеродный след. След парникового газа. Прямые и косвенные выбросы.

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

| №<br>п/п | Номер<br>раздела<br>дисциплины | Объем, час. |     |      | Тема лекции         |
|----------|--------------------------------|-------------|-----|------|---------------------|
|          |                                | ОФО         | ЗФО | ОЗФО |                     |
| 1        | 1                              | 4           | 1   |      | Зеленая логистика   |
| 2        | 2                              | 4           | 1   |      | Городская логистика |

|        |   |    |   |   |                       |
|--------|---|----|---|---|-----------------------|
| 3      | 3 | 4  | 2 |   | Реверсивная логистика |
| 4      | 4 | 4  | 2 |   | Углеродный след       |
| Итого: |   | 16 | 6 | - |                       |

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

| №<br>п/п | Номер<br>раздела<br>дисциплины | Объем, час. |     |      | Тема практического занятия                                                                  |
|----------|--------------------------------|-------------|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                | ОФО         | ЗФО | ОЗФО |                                                                                             |
| 1        | 1                              | 3           | 0,5 |      | Расчет выбросов в атмосферный воздух от автотранспортных средств                            |
| 2        | 1                              | 3           | 0,5 |      | Оценка жизненного цикла объекта                                                             |
| 3        | 2                              | 4           | 0,5 |      | Составление пути маршрутов автотранспортных средств с целью сокращения выбросов в атмосферу |
| 4        | 2                              | 4           | 0,5 |      | Сравнение выбросов вредных веществ разными видами транспорта                                |
| 5        | 3                              | 4           | 1   |      | Построение схемы обратной логистики на примере определено предприятия                       |
| 6        | 3                              | 4           | 1   |      | Моделирование обратной логистики в компании.                                                |
| 7        | 4                              | 4           | 1   |      | Расчет углеродного следа предприятия                                                        |
| 8        | 4                              | 4           | 1   |      | Расчет углеродного следа человека                                                           |
| Итого:   |                                | 30          | 6   |      |                                                                                             |

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

| №<br>п/п | Номер<br>раздела<br>дисциплины | Объем, час. |     |      | Тема                  | Вид СРС                                                                                                       |
|----------|--------------------------------|-------------|-----|------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                | ОФО         | ЗФО | ОЗФО |                       |                                                                                                               |
| 1        | 1                              | 16          | 23  |      | Зеленая логистика     | Изучение теоретического материала по разделу                                                                  |
| 2        | 2                              | 16          | 23  |      | Городская логистика   | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям, выполнение типового расчета |
| 3        | 3                              | 16          | 23  |      | Реверсивная логистика | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям, выполнение типового расчета |
| 4        | 4                              | 14          | 23  |      | Углеродный след       | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям, выполнение типового расчета |
| Итого:   |                                | 60          | 92  |      |                       |                                                                                                               |

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

## **6. Тематика курсовых работ/проектов**

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## **7. Контрольные работы (для заочной, очно-заочной формы обучения при наличии)**

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

7.2. Тематика контрольных работ.  
*не предусмотрены.*

## **8. Оценка результатов освоения дисциплины**

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной, очно-заочной *(при наличии)* формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| № п/п                | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|----------------------|---------------------------------------------|-------------------|
| 1 текущая аттестация |                                             |                   |
| 1                    | Тестирование                                | 0-10              |
| 2                    | Решение задач                               | 0-15              |
| 3                    | Устный опрос                                | 0-5               |
|                      | ИТОГО за первую текущую аттестацию          | 0-30              |
| 2 текущая аттестация |                                             |                   |
| 1                    | Тестирование                                | 0-10              |
| 2                    | Решение задач                               | 0-5               |
| 3                    | Выполнение практических работ               | 0-10              |
| 4                    | Устный опрос                                | 0-5               |
|                      | ИТОГО за вторую текущую аттестацию          | 0-30              |
| 3 текущая аттестация |                                             |                   |
| 1                    | Тестирование                                | 0-10              |
| 2                    | Решение задач                               | 0-10              |
| 3                    | Выполнение практических работ               | 0-15              |
| 4                    | Устный опрос                                | 0-5               |
|                      | ИТОГО за третью текущую аттестацию          | 0-40              |
|                      | <b>ВСЕГО</b>                                | <b>0-100</b>      |

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

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС "Издательства Лань";
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека "eLibrary.ru";
- ЭБС "IPRbooks";

- ЭБС "Консультант студент".

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

| Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий                                                                                                                                                                         | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экологистика                                                                                                                                                     | <p>Лекционные занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №708, Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.</p>                           | 625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                  | <p>Практические занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №708, Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.</p> | 625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70                                                                                                                                                                                                    |

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают нормативно-правовую литературу в области экологистики.

В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут консультироваться у преподавателя. Наличие нормативно-правовых документов и конспекта лекций на практических занятиях обязательно.

Задание на решение ситуационных задач на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения дисциплины. Преподаватель на занятии

дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны научиться определять возможные неблагоприятные факторы, воздействующие на окружающую среду. Должны изучить необходимые требования по организации экологической логистики. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина: Экологистика

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность Технология бурения нефтяных и газовых скважин

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

Машины и оборудование нефтегазовых промыслов

| Код компетенции                                                          | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                              | Критерии оценивания результатов обучения                                                                                                   |                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          |                                                                                                                                   | 1-2                                                                                                                                        | 3                                                                                                                                         | 4                                                                                                                                         | 5                                                                                                                                          |
| 1                                                                        | 2                                                                                                                                 | 3                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                         | 5                                                                                                                                         | 6                                                                                                                                          |
| УК-2.<br>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Знать (З1): основные источники загрязнения окружающей среды                                                                       | на 60% и менее знает основные источники загрязнения окружающей среды                                                                       | от 61% до 75% знает основные источники загрязнения окружающей среды                                                                       | от 76% до 90% знает основные источники загрязнения окружающей среды                                                                       | на 91% и более знает основные источники загрязнения окружающей среды                                                                       |
|                                                                          | Уметь (У1): формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем загрязнения окружающей природной среды              | на 60% и менее умеет формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем загрязнения окружающей природной среды              | от 61% до 75% умеет формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем загрязнения окружающей природной среды              | от 76% до 90% умеет формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем загрязнения окружающей природной среды              | на 91% и более умеет формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем загрязнения окружающей природной среды              |
|                                                                          | Владеть (В1): навыками анализа и формулировки задач, которые нужно решить, для уменьшения негативного влияния на окружающую среду | на 60% и менее владеет навыками анализа и формулировки задач, которые нужно решить, для уменьшения негативного влияния на окружающую среду | от 61% до 75% владеет навыками анализа и формулировки задач, которые нужно решить, для уменьшения негативного влияния на окружающую среду | от 76% до 90% владеет навыками анализа и формулировки задач, которые нужно решить, для уменьшения негативного влияния на окружающую среду | на 91% и более владеет навыками анализа и формулировки задач, которые нужно решить, для уменьшения негативного влияния на окружающую среду |
|                                                                          | Знать (З2): оптимальные способы решения экологических проблем, связанных с экологистикой                                          | на 60% и менее знает оптимальные способы решения экологических проблем, связанных с экологистикой                                          | от 61% до 75% знает оптимальные способы решения экологических проблем, связанных с экологистикой                                          | от 76% до 90% знает оптимальные способы решения экологических проблем, связанных с экологистикой                                          | на 91% и более знает оптимальные способы решения экологических проблем, связанных с экологистикой                                          |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |                                                                                                                         |                                                                                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                      | Уметь (У2): выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                               | на 60% и менее умеет выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений              | от 61% до 75% умеет выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений              | от 76% до 90% выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений умеет              | на 91% и более умеет выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений              |
|                                                                                                                      | Владеть (В2): методиками снижения негативного влияния антропогенной деятельности на окружающую природную среду                                  | на 60% и менее владеет методиками снижения негативного влияния антропогенной деятельности на окружающую природную среду | от 61% до 75% владеет методиками снижения негативного влияния антропогенной деятельности на окружающую природную среду | от 76% до 90% владеет методиками снижения негативного влияния антропогенной деятельности на окружающую природную среду | на 91% и более владеет методиками снижения негативного влияния антропогенной деятельности на окружающую природную среду |
|                                                                                                                      | Знать (З3): стандарты ISO по экологическому менеджменту                                                                                         | на 60% и менее знает стандарты ISO по экологическому менеджменту                                                        | от 61% до 75% знает стандарты ISO по экологическому менеджменту                                                        | от 76% до 90% знает стандарты ISO по экологическому менеджменту                                                        | на 91% и более знает стандарты ISO по экологическому менеджменту                                                        |
|                                                                                                                      | Уметь (У3): анализировать действующее законодательство и правовые нормы в области защиты окружающей среды                                       | на 60% и менее умеет анализировать действующее законодательство и правовые нормы в области защиты окружающей среды      | от 61% до 75% умеет анализировать действующее законодательство и правовые нормы в области защиты окружающей среды      | от 76% до 90% умеет анализировать действующее законодательство и правовые нормы в области защиты окружающей среды      | на 91% и более умеет анализировать действующее законодательство и правовые нормы в области защиты окружающей среды      |
|                                                                                                                      | Владеть (В3): принципами «зеленой логистики» в экологической сфере                                                                              | на 60% и менее владеет принципами «зеленой логистики» в экологической сфере                                             | от 61% до 75% владеет принципами «зеленой логистики» в экологической сфере                                             | от 76% до 90% владеет принципами «зеленой логистики» в экологической сфере                                             | на 91% и более владеет принципами «зеленой логистики» в экологической сфере                                             |
| УК-8.<br>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия | Знать (З4): классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей | на 60% и менее знает угрозы природного и техногенного характера                                                         | от 61% до 75% знает угрозы природного и техногенного характера                                                         | от 76% до 90% знает угрозы природного и техногенного характера                                                         | на 91% и более знает угрозы природного и техногенного характера                                                         |
|                                                                                                                      | Уметь (У4): идентифицировать опасные и вредные факторы и оценивать последствия их воздействия на человека и окружающую среду                    | на 60% и менее умеет анализировать условия труда, определять их соответствие требованиям                                | от 61% до 75% умеет анализировать условия труда, определять их соответствие требованиям                                | от 76% до 90% умеет анализировать условия труда, определять их соответствие требованиям                                | на 91% и более умеет анализировать условия труда, определять их соответствие требованиям                                |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Владеть (B4): методиками идентификации основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека    | на 60% и менее владеет навыками оказания помощи при возникновении чрезвычайной ситуации.                                                              | от 61% до 75% владеет навыками оказания помощи при возникновении чрезвычайной ситуации.                                                              | от 76% до 90% владеет навыками оказания помощи при возникновении чрезвычайной ситуации.                                                              | на 91% и более владеет навыками оказания помощи при возникновении чрезвычайной ситуации.                                                              |
|                                                                                                                                                                                | Знать (35): правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности                                                    | на 60% и менее знает правила поведения при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации                                                   | от 61% до 75% знает правила поведения при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации                                                   | от 76% до 90% знает правила поведения при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации                                                   | на 91% и более знает правила поведения при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации                                                   |
|                                                                                                                                                                                | Уметь (У5): планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях                                                 | на 60% и менее умеет оценивать степень опасности угроз для человека;                                                                                  | от 61% до 75% умеет оценивать степень опасности угроз для человека;                                                                                  | от 76% до 90% умеет оценивать степень опасности угроз для человека;                                                                                  | на 91% и более умеет оценивать степень опасности угроз для человека                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                | Владеть (B5): навыками выбора адекватных мер и средств по обеспечению нормальных условий труда и сохранению среды обитания                   | на 60% и менее навыками составления и редактирования нормативных требования по контролю за условиями труда                                            | от 61% до 75% владеет навыками составления и редактирования нормативных требования по контролю за условиями труда                                    | от 76% до 90% владеет навыками составления и редактирования нормативных требования по контролю за условиями труда                                    | на 91% и более владеет навыками составления и редактирования нормативных требования по контролю за условиями труда                                    |
|                                                                                                                                                                                | Знать (36): основные способы и методы оценки вероятности возникновения потенциальной опасности                                               | на 60% и менее знает основные способы и методы оценки вероятности возникновения потенциальной опасности                                               | от 61% до 75% знает основные способы и методы оценки вероятности возникновения потенциальной опасности                                               | от 76% до 90% знает основные способы и методы оценки вероятности возникновения потенциальной опасности                                               | на 91% и более знает основные способы и методы оценки вероятности возникновения потенциальной опасности                                               |
|                                                                                                                                                                                | Уметь (У6): прогнозировать, рассчитывать и оценивать возможные последствия и зоны поражения в результате возникновения чрезвычайных ситуаций | на 60% и менее умеет прогнозировать, рассчитывать и оценивать возможные последствия и зоны поражения в результате возникновения чрезвычайных ситуаций | от 61% до 75% умеет прогнозировать, рассчитывать и оценивать возможные последствия и зоны поражения в результате возникновения чрезвычайных ситуаций | от 76% до 90% умеет прогнозировать, рассчитывать и оценивать возможные последствия и зоны поражения в результате возникновения чрезвычайных ситуаций | на 91% и более умеет прогнозировать, рассчитывать и оценивать возможные последствия и зоны поражения в результате возникновения чрезвычайных ситуаций |
|                                                                                                                                                                                | Владеть (B6): основными методами защиты персонала и населения в процессе трудовой деятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций       | на 60% и менее владеет основными методами защиты персонала и населения в процессе трудовой деятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций       | от 61% до 75% владеет основными методами защиты персонала и населения в процессе трудовой деятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций       | от 76% до 90% владеет основными методами защиты персонала и населения в процессе трудовой деятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций       | на 91% и более владеет основными методами защиты персонала и населения в процессе трудовой деятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций       |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПКС-10.<br/>Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p> | <p>ПКС-10.1.Анализирует информацию по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли</p>         | <p>Знать: 38 воздействие промышленных и твердых коммунальных отходов на окружающую среду в нефтегазовой отрасли</p>                                                      | <p>Не знает воздействие промышленных и твердых коммунальных отходов на окружающую среду</p>                                                                              | <p>Выборочно знает воздействие промышленных и твердых коммунальных отходов на окружающую среду</p>                                                                            | <p>Знает воздействие промышленных и твердых коммунальных отходов на окружающую среду</p>                                                                             | <p>Знает воздействие промышленных и твердых коммунальных отходов на окружающую среду, четко объясняя их области применения</p>                               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   | <p>Уметь: У8 формулировать предложения по снижению отрицательного воздействия промышленных и твердых коммунальных отходов на окружающую среду в нефтегазовой отрасли</p> | <p>Не умеет формулировать предложения по снижению отрицательного воздействия промышленных и твердых коммунальных отходов на окружающую среду, допуская грубые ошибки</p> | <p>Умеет формулировать предложения по снижению отрицательного воздействия промышленных и твердых коммунальных отходов на окружающую среду, допуская незначительные ошибки</p> | <p>Умеет формулировать предложения по снижению отрицательного воздействия промышленных и твердых коммунальных отходов на окружающую среду</p>                        | <p>Умеет самостоятельно формулировать предложения по снижению отрицательного воздействия промышленных и твердых коммунальных отходов на окружающую среду</p> |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   | <p>Владеть: В8 принципами ресурсосбережения в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли</p>                             | <p>Демонстрирует отсутствие навыков принципов ресурсосбережения в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами, допуская ряд грубых ошибок</p>    | <p>Владеет навыками принципов ресурсосбережения в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами, допуская ряд ошибок</p>                                | <p>Хорошо владеет навыками принципов ресурсосбережения в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами, допуская незначительные неточности</p> | <p>В совершенстве владеет навыками принципов ресурсосбережения в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами</p>                     |
|                                                                                                                                                                            | <p>ПКС-10.2. Планирует и проводит необходимые эксперименты, обрабатывает, в том числе с использованием прикладных программных</p> | <p>Знать: 39 методы контроля в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами</p>                                                                   | <p>Не воспроизводит методы контроля в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами</p>                                                            | <p>Выборочно воспроизводит методы контроля в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами</p>                                                          | <p>Воспроизводит методы контроля в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами</p>                                                           | <p>Воспроизводит методы контроля в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами, четко объясняя их области применения</p>             |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| продуктов, интерпретирует результаты и делает соответствующие выводы                                                                          | Уметь: У9 применять природоохранные мероприятия в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами                             | Не умеет применять природоохранные мероприятия в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами, допуская грубые ошибки                                              | Умеет применять природоохранные мероприятия в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами, допуская незначительные ошибки                  | Умеет применять природоохранные мероприятия в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами                                                                        | Умеет самостоятельно применять природоохранные мероприятия в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами                             |
|                                                                                                                                               | Владеть: В9 навыками защиты и предотвращения опасных экологических ситуаций в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами | Демонстрирует отсутствие навыков защиты и предотвращения опасных экологических ситуаций в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами, допуская ряд грубых ошибок | Владеет навыками защиты и предотвращения опасных экологических ситуаций в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами, допуская ряд ошибок | Хорошо владеет навыками защиты и предотвращения опасных экологических ситуаций в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами, допуская незначительные неточности | В совершенстве владеет навыками защиты и предотвращения опасных экологических ситуаций в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами |
| ПКС-10.3. Использует физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности | Знать: 310 методики расчета образования отходов производства и потребления                                                                        | Не воспроизводит методики расчета образования отходов производства и потребления                                                                                                          | Выборочно воспроизводит методики расчета образования отходов производства и потребления                                                                            | Воспроизводит методики расчета образования отходов производства и потребления                                                                                                            | Воспроизводит методики расчета образования отходов производства и потребления, четко объясняя их области применения                                          |
|                                                                                                                                               | Уметь: У10 применять методики расчета образования отходов производства и потребления                                                              | Не умеет применять методики расчета образования отходов производства и потребления, допуская грубые ошибки                                                                                | Умеет применять методики расчета образования отходов производства и потребления, допуская незначительные ошибки                                                    | Умеет применять методики расчета образования отходов производства и потребления                                                                                                          | Умеет самостоятельно применять методики расчета образования отходов производства и потребления                                                               |

|                                                                                                                                                       |                                                                                      |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                       |                                                                                      | Владеть: В10 навыками расчета образования промышленных и твердых коммунальных отходов                                                 | Демонстрирует отсутствие навыков расчета образования промышленных и твердых коммунальных отходов, допуская ряд грубых ошибок                                                 | Владеет навыками расчета образования промышленных и твердых коммунальных отходов, допуская ряд ошибок                                                               | Хорошо владеет навыками расчета образования промышленных и твердых коммунальных отходов, допуская незначительные неточности                                                 | В совершенстве владеет навыками расчета образования промышленных и твердых коммунальных отходов                                                                   |
| <p>ПКС-11.</p> <p>Готовность участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p> | <p>ПКС-11.1. Анализирует направления научных исследований в нефтегазовой отрасли</p> | Знать: З11 методы анализа образования отходов производства и потребления, и их воздействие на окружающую природную среду              | Не воспроизводит методы анализа образования отходов производства и потребления, и их воздействие на окружающую природную среду                                               | Выборочно воспроизводит методы анализа образования отходов производства и потребления, и их воздействие на окружающую природную среду                               | Воспроизводит методы анализа образования отходов производства и потребления, и их воздействие на окружающую природную среду                                                 | Воспроизводит методы анализа образования отходов производства и потребления, и их воздействие на окружающую природную среду, четко объясняя их области применения |
|                                                                                                                                                       |                                                                                      | Уметь: У11 анализировать объемы образования отходов производства и потребления, и их воздействие на окружающую природную среду        | Не умеет анализировать объемы образования отходов производства и потребления, и их воздействие на окружающую природную среду, допуская грубые ошибки                         | Умеет применять анализировать объемы образования отходов производства и потребления, и их воздействие на окружающую природную среду, допуская незначительные ошибки | Умеет применять анализировать объемы образования отходов производства и потребления, и их воздействие на окружающую природную среду                                         | Умеет самостоятельно анализировать объемы образования отходов производства и потребления, и их воздействие на окружающую природную среду                          |
|                                                                                                                                                       |                                                                                      | Владеть: В11 навыками анализа образования промышленных и твердых коммунальных отходов, и их воздействие на окружающую природную среду | Демонстрирует отсутствие навыков анализа образования промышленных и твердых коммунальных отходов, и их воздействие на окружающую природную среду, допуская ряд грубых ошибок | Владеет навыками анализа образования промышленных и твердых коммунальных отходов, и их воздействие на окружающую природную среду, допуская ряд ошибок               | Хорошо владеет навыками анализа образования промышленных и твердых коммунальных отходов, и их воздействие на окружающую природную среду, допуская незначительные неточности | В совершенстве владеет навыками анализа образования промышленных и твердых коммунальных отходов, и их воздействие на окружающую природную среду                   |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПКС-11.2.<br/>Обосновывает актуальность и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах</p> | <p>Знать: 312 направления научных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли</p>                                                                                                | <p>Не воспроизводит направления научных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли</p>                                                                                                                                 | <p>Выборочно воспроизводит направления научных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли</p>                                                                                                   | <p>Воспроизводит направления научных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли</p>                                                                                                                                   | <p>Воспроизводит направления научных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли, четко объясняя их области применения</p>                                                                 |
|                                                                                                                                            | <p>Уметь: У12 составлять научно обоснованные доклады в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли</p>                                                                                          | <p>Не умеет составлять научно обоснованные доклады в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли, допуская грубые ошибки</p>                                                                                                           | <p>Умеет составлять научно обоснованные доклады в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли, допуская незначительные ошибки</p>                                                                               | <p>Умеет составлять научно обоснованные доклады в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли</p>                                                                                                                                     | <p>Умеет самостоятельно составлять научно обоснованные доклады в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли</p>                                                                                          |
|                                                                                                                                            | <p>Владеть: В12 навыками обоснования актуальности и цели собственных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли с последующим их представлением на конференциях и семинарах</p> | <p>Демонстрирует отсутствие навыков обоснования актуальности и цели собственных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли с последующим их представлением на конференциях и семинарах, допуская ряд грубых ошибок</p> | <p>Владеет навыками обоснования актуальности и цели собственных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли с последующим их представлением на конференциях и семинарах, допуская ряд ошибок</p> | <p>Хорошо владеет навыками обоснования актуальности и цели собственных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли с последующим их представлением на конференциях и семинарах, допуская незначительные неточности</p> | <p>В совершенстве владеет навыками обоснования актуальности и цели собственных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли с последующим их представлением на конференциях и семинарах</p> |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПКС-11.3.<br/>Представляет<br/>результаты<br/>собственных<br/>исследований в виде<br/>компьютерной<br/>презентации</p> | <p>Знать: 313 методы<br/>составления результатов<br/>собственных исследований<br/>в виде компьютерной<br/>презентации в области<br/>обращения с твердыми<br/>коммунальными и<br/>промышленными<br/>отходами в нефтегазовой<br/>отрасли</p> | <p>Не воспроизводит<br/>методы составления<br/>результатов собственных<br/>исследований в виде<br/>компьютерной<br/>презентации в области<br/>обращения с твердыми<br/>коммунальными и<br/>промышленными<br/>отходами в нефтегазовой<br/>отрасли</p> | <p>Выборочно<br/>воспроизводит<br/>методы составления<br/>результатов<br/>собственных<br/>исследований в виде<br/>компьютерной<br/>презентации в<br/>области обращения с<br/>твердыми<br/>коммунальными и<br/>промышленными<br/>отходами в<br/>нефтегазовой отрасли</p> | <p>Воспроизводит методы<br/>составления<br/>результатов<br/>собственных<br/>исследований в виде<br/>компьютерной<br/>презентации в области<br/>обращения с твердыми<br/>коммунальными и<br/>промышленными<br/>отходами в<br/>нефтегазовой отрасли</p> | <p>Воспроизводит методы<br/>составления<br/>результатов<br/>собственных<br/>исследований в виде<br/>компьютерной<br/>презентации в области<br/>обращения с твердыми<br/>коммунальными и<br/>промышленными<br/>отходами в<br/>нефтегазовой отрасли,<br/>четко объясняя их<br/>области применения</p> |
|                                                                                                                           | <p>Уметь: У13 представлять<br/>результаты собственных<br/>исследований в области<br/>обращения с твердыми<br/>коммунальными и<br/>промышленными<br/>отходами</p>                                                                           | <p>Не умеет представлять<br/>результаты собственных<br/>исследований в области<br/>обращения с твердыми<br/>коммунальными и<br/>промышленными<br/>отходами, допуская<br/>грубые ошибки</p>                                                           | <p>Умеет представлять<br/>результаты<br/>собственных<br/>исследований в<br/>области обращения с<br/>твердыми<br/>коммунальными и<br/>промышленными<br/>отходами, допуская<br/>незначительные<br/>ошибки</p>                                                             | <p>Умеет представлять<br/>результаты<br/>собственных<br/>исследований в области<br/>обращения с твердыми<br/>коммунальными и<br/>промышленными<br/>отходами</p>                                                                                       | <p>Умеет самостоятельно<br/>представлять<br/>результаты<br/>собственных<br/>исследований в области<br/>обращения с твердыми<br/>коммунальными и<br/>промышленными<br/>отходами</p>                                                                                                                  |

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Экологистика

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Направленность Технология бурения нефтяных и газовых скважин

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

Машины и оборудование нефтегазовых промыслов

| №<br>п<br>/<br>п | Название учебного, учебно-методического издания,<br>автор, издательство, вид издания, год издания                                                     | Количество<br>экземпляров в<br>БИК | Контингент<br>обучающихся,<br>использующих<br>указанную<br>литературу | Обеспеченность<br>обучающихся<br>литературой,<br>% | Наличие<br>электронного<br>варианта в ЭБС<br>(+/-) |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                  | Менеджмент экологической безопасности: учебное пособие / В.Г. Парфенов, Ю.В. Сивков., А.С. Никифоров, С.В. Александров – Тюмень : ТИУ, 2017. – 160 с. | УП                                 | 30                                                                    | 100                                                | +                                                  |