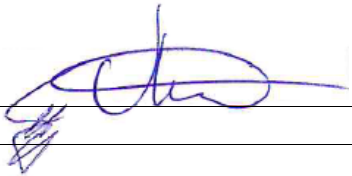


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Введение в инженерную деятельность**

|                                                         |                                                                                                  |         |   |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | <b>21.03.01 «Нефтегазовое дело»</b>                                                              |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки» |         |   |
| Специализация                                           | «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки» |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат                                                                 |         |   |
| Курс                                                    | 1                                                                                                | семестр | 1 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | <b>1</b>                                                                                         |         |   |

|                                                                                   |                                                                                     |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| И.о. зав.каф. - руководитель<br>отделения нефтегазового дела<br>на правах кафедры |  | И.А. Мельник |
| Руководитель ООП                                                                  |                                                                                     | О.В. Брусник |
| Преподаватель                                                                     |                                                                                     | О.В. Брусник |

2020 г.

# 1. Роль дисциплины «Введение в инженерную деятельность» в формировании компетенций выпускника:

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                 | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                             | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                                |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                          | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                          | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                   |
| ОПК(У)-3        | Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента                                      | И.ОПК(У)-3.1                      | Использует основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности                                     | ОПК(У)-3.1В1                                                | Владеет навыками выбора приоритетных задач в условиях неопределенности                                                                                                         |
|                 |                                                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                             | ОПК(У)-3.1У1                                                | Умеет управлять материальными, информационными и людскими ресурсами для решения задач производственной деятельности в рамках своих компетенций                                 |
|                 |                                                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                             | ОПК(У)-3.1З1                                                | Знает последовательность выполнения работ и технологических операций для обеспечения транспорта и хранения углеводородов                                                       |
| ОПК(У)-6        | Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии | И.ОПК(У)-6.2                      | Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности | ОПК(У)-6.2В1                                                | Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности     |
|                 |                                                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                             | ОПК(У)-6.2У1                                                | Умеет сопоставлять решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий с реальными условиями производственной деятельности |
|                 |                                                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                             | ОПК(У)-6.2З1                                                | Знает методы решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий                            |

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций |                                    | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                          |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                 |                          | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения | Код                                                         | Наименование                             |
|                 |                          |                                   |                                    |                                                             | и требований информационной безопасности |

## 2. Планируемые результаты обучения и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения при прохождении практики |                                                                                                                                                                              | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование разделов (этапов) дисциплины                                                                                                                                                               | Методы оценивания (оценочные мероприятия)              |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Код                                                      | Наименование                                                                                                                                                                 |                                               |                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| РД1                                                      | Применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику                                                                                          | И.ОПК(У)-3.1<br>И.ОПК(У)-6.2                  | Общая характеристика направления «Нефтегазовое дело». Профессиональные стандарты. Нормативно-техническая История направления и история научных школ «Нефтегазовое дело» в лицах, событиях, достижениях. | Эссе.<br>Защита индивидуального задания по дисциплине. |
| РД2                                                      | Эффективно работать индивидуально, в качестве члена команды по междисциплинарной тематике, а также руководить командой, демонстрировать ответственность за результаты работы | И.ОПК(У)-3.1<br>И.ОПК(У)-6.2                  | Основные заказчики выпускников по направлению «Нефтегазовое дело». Характеристика направлений учебной и научной деятельности кафедры.                                                                   | Защита индивидуального задания по дисциплине.          |
| РД3                                                      | Применять знания, современные методы и программные средства для составления отчетов и презентаций в области нефтегазового дела                                               | И.ОПК(У)-6.2                                  | Итоговое занятие в виде защиты презентаций команд студентов, по темам будущей профессиональной деятельности.                                                                                            | Эссе.<br>Защита индивидуального задания по дисциплине. |

## 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

#### Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

| Степень сформированности результатов обучения | Балл     | Соответствие традиционной оценке |              | Определение оценки                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90% ÷ 100%                                    | 90 ÷ 100 | «Отлично»                        | «Зачтено»    | Отличное понимание, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 70% ÷ 89%                                     | 70 ÷ 89  | «Хорошо»                         |              | Достаточно полное понимание, хорошие знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одной из них не оценено минимальным количеством баллов   |
| 55% ÷ 69%                                     | 55 ÷ 69  | «Удовл.»                         |              | Приемлемое понимание, удовлетворительные знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов |
| 0% ÷ 54%                                      | 0 ÷ 54   | «Неудовл.»                       | «Не зачтено» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                             |

#### 4. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия  | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Эссе                   | <p>Примеры тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какими компетенциями должен обладать специалист в области транспорта углеводородов.</li> <li>2. Современные программные комплексы для решения задач трубопроводного транспорта нефти, газа и продуктов их переработки.</li> <li>3. Актуальные вопросы эксплуатации и обслуживания объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов их переработки.</li> <li>4. Перспективы использования новых материалов в нефтегазовой отрасли.</li> <li>5. Особенности эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования в условиях Крайнего Севера.</li> <li>6. Экологические аспекты обработки, транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов.</li> <li>7. Альтернативные источники энергии.</li> </ol> <p>Максимальная оценка за задание составляет 10 баллов.<br/>Эссе предоставляется в каждом семестре.</p> |
| 2. | Индивидуальное задание | <p>Основные требования к проекту.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обязательными разделами проекта являются: титульный лист, реферат, содержание, введение (с указанием цели и задач работы), основная часть, заключение (с выводами по поставленным задачам), список использованной литературы (ссылки на статьи из профильных научных журналов и нормативную документацию обязательны).</li> <li>2. При оформлении текста, рисунков, таблиц и списка литературы следует руководствоваться требованиями Положения о ВКР ТПУ. Для набора формул рекомендуется использовать редактор формул Microsoft Equation или</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                             |

|    | Оценочные мероприятия                  | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                        | MathType1. Допускается сканирование/фотографирование рисунков. Страницы отчета должны иметь сквозную нумерацию.<br>Отчет предоставляется в каждом семестре.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3. | Защита курсового проекта по дисциплине | Примерный перечень вопросов на защите проектов:<br>1. Методы оценки напряженно-деформированного состояния технологических газопроводов.<br>2. Методы диагностики нефтегазопромыслового оборудования.<br>2. Подводно-техническое и технологическое оборудование применяемое при строительстве и эксплуатации морских и шельфовых газонефтепроводов.<br>3. Способы защиты оборудования нефтегазовых объектов от внешней и внутренней коррозии.<br>4. Резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов.<br>5. Основные технологические характеристики оборудования, представленного в отчете.<br>7. Основная нормативная документация по теме работы.<br>8. Способы устранения аварийных разливов нефти.<br>9. Планировка и благоустройство территории нефтеперекачивающих станций. |

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия  | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Эссе                   | Студент выбирает одну из предложенных тем для написания краткого эссе (2500 - 3000 символов).<br>Критерии оценивания: <ul style="list-style-type: none"> <li>• работа выполнена в полном объеме и соответствует выбранной теме; автор демонстрирует знание проблемы, теоретических аспектов и источников информации; приведены аргументы «за» и «против»; позиция автора очевидна – 10 баллов;</li> <li>• работа соответствует теме; есть аргументы «за» и «против» , выводы– 7 баллов;</li> <li>• тема раскрыта частично; задание оформлено в соответствии с требованиями; нет аргументов «за» и «против»; сделаны выводы – 5 баллов;</li> <li>• тема раскрыта частично; сделаны выводы – 2 балла;</li> <li>• тема раскрыта частично; нет выводов – 1 балл.</li> </ul> Максимальная оценка за задание составляет 10 баллов. |
| 2. | Индивидуальное задание | Преподаватель проводит оценивание по следующим параметрам: <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие проекта по структуре и содержанию установленным требованиям;</li> <li>– выполнение задания в полном объеме;</li> <li>– степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения;</li> <li>– грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы;</li> <li>– проверка на плагиат.</li> </ul> Максимальная оценка составляет 40 баллов.                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    | Оценочные мероприятия                        | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | Защита индивидуального задания по дисциплине | <p>Может проходить в публичной и индивидуальной форме.</p> <p>Обучающийся делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; преподаватель задает обучающемуся вопросы и заслушивает ответы. Могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в проекте материалам.</p> <p>Оценивается содержание работы, соответствие выводов оставленным задачам, оформление демонстрационных материалов, ответы на вопросы.</p> <p>Максимальная оценка составляет 50 баллов.</p> |