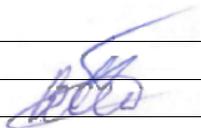


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2017г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная,**

|                             |
|-----------------------------|
| <b>Компьютерная графика</b> |
|-----------------------------|

|   |  |         |   |
|---|--|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 21.03.01 Нефтегазовое дело   |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Нефтегазовое дело  |         |   |
| Специализация   | Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат   |         |   |
| Курс  | 2  | семестр | 4 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 2  |         |   |

|  |  |              |
|--|--|--------------|
| Зав. кафедрой -руководитель<br>отделения на правах кафедры |  | А.А.Филипас  |
| Руководитель ООП   |  | О.В. Брусник |
| Преподаватель  |  | Е.В Вехтер   |

## 1. Роль дисциплины «Компьютерная графика» в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции   | Код результата освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |  |
|---|---------|-----------------|--|-----------------------------|---|--|
|   |         |                 |  |                             | Код   | Наименование   |
| Компьютерная графика  | 4       | ОПК(У)-1        | Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | Р1                          | ОПК(У)-1.В5   | Владеет навыками использования системного и прикладного программного обеспечения для решения проектных и технологических задач                                   |
|   |         |                 |  |                             | ОПК(У)-1.У5   | Умеет анализировать концептуальные и теоретические модели и сопоставлять полученные экспериментальные данные с реальными условиями производственной деятельности |
|   |         |                 |  |                             | ОПК(У)-1.34   | Знает методы работы со средствами управления информацией и обработки статистических данных   |

## 2. Показатели и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |  | Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование раздела дисциплины  | Методы оценивания (оценочные мероприятия)      |
|---|--|---|--|--|
| Код   | Наименование   |   |  |  |
| РД1   | Готовность выпускника к выявлению факторов, влияющих на устойчивость в технических системах                    | ОПК(У)-1  | <i>... Принципы и задачи проектирования. Основы автоматизированного проектирования</i>   | Защита ЛР, экспертная оценка руководителя УИРС |
| РД2   | Готовность выпускника к участию в создании проектов, повышающих эффективность использования технических систем | ОПК(У)-1  | <i>Автоматизация технологической подготовки производства. Место САПР в АСПП. Интеграция средств автоматизации проектирования</i> | Защита ЛР, экспертная оценка руководителя УИРС |

### 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

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

#### Шкала для оценочных мероприятий экзамена

| % выполнения заданий экзамена | Экзамен, балл | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки   |
|-------------------------------|---------------|----------------------------------|--|
| 90%÷100%                      | 18 ÷ 20       | «Отлично»                        | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 70% - 89%                     | 14 ÷ 17       | «Хорошо»                         | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов             |
| 55% - 69%                     | 11 ÷ 13       | «Удовл.»                         | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов            |
| 0% - 54%                      | 0 ÷ 10        | «Неудовл.»                       | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям  |

#### 4. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий   |
|----|-----------------------|---|
| 1. | Опрос                 | <p>1. Геометрические характеристики сечений. Статические моменты площади сечения. Определение центра площади сложного (составного) сечения.</p> <p>2. Моменты инерции сечения. Изменение моментов инерции сечения при параллельном переносе осей. Главные оси и главные моменты инерции сечения.</p> <p>3. Прямой изгиб. Чистый и поперечный изгибы. Определение поперечной силы и изгибающего момента в поперечном сечении балки. Дифференциальные зависимости при изгибе. Правила проверки эпюр поперечных сил и изгибающих моментов</p>  |
| 2. | Собеседование         | <p>Вопросы:</p> <p>1 Проектирование технического объекта. Принцип системного подхода.</p> <p>2. Иерархические уровни описаний проектируемых объектов.</p> <p>3. Многофункциональность и итерационность проектирования.</p>  |
| 3. | Тестирование          | <p>Установите соответствие принципов создания САПР</p> <p>Состоит в использовании в подсистемах, компонентах и средствах обеспечения САПР единых условных обозначений, терминов, символов, проблемно-ориентированных языков и способов представления данных в соответствии с принятыми нормативными документами. <span style="float: right;">Ответ 1</span></p> <div style="float: right; border: 1px solid gray; padding: 2px;">Выберите... ▼</div> <p>При создании, функционировании и развитии САПР связь между подсистемами должна обеспечивать целостность всей системы. <span style="float: right;">Ответ 2</span></p> <div style="float: right; border: 1px solid gray; padding: 2px;">Выберите... ▼</div> <p>САПР должна создаваться и функционировать с учетом появления, совершенствования и обновления ее подсистем и компонентов. <span style="float: right;">Ответ 3</span></p> <div style="float: right; border: 1px solid gray; padding: 2px;">Выберите... ▼</div> <p>Обеспечивает связность процесса проектирования элементов и объектов в целом на всех уровнях проектирования, позволяя осуществлять согласование и контроль характеристик элементов и объектов в целом. <span style="float: right;">Ответ 4</span></p> <div style="float: right; border: 1px solid gray; padding: 2px;">Выберите... ▼</div> <p>Языки, символы, коды, информационные и технические <span style="float: right;">Ответ 5</span></p> |

|    | Оценочные мероприятия      | Примеры типовых контрольных заданий   |
|----|----------------------------|---|
|    |                            | <p>характеристики, связи между подсистемами, средствами обеспечения САПР и компонентами должны обеспечивать эффективное функционирование подсистем и сохранять открытую структуру системы в целом.</p> <p>Обеспечивает разработку систем на основе требований, позволяющих включать эти системы в САПР более высокого уровня.</p> <div style="float: right;"> <input type="text" value="Выберите..."/> </div> <div style="clear: both;"></div> <div style="float: right;"> <p>Ответ 6</p> <input type="text" value="Выберите..."/> </div> |
| 4. | Презентация                |   |
| 5. | Семинар                    | <p>Вопросы:</p> <p><b>1 Напряжённое состояние в опасной точке вала круглого сечения при изгибе с кручением</b></p> <p><b>2 Причины возникновения переменных напряжений</b></p> <p><b>3 Использование диаграммы для нахождения коэффициента запаса прочности</b></p>   |
| 6. | Контрольная работа         | <p>Контрольная работа №3. Дать краткое определение по следующим вопросам</p> <p>Вариант 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прикладные протоколы телекоммуникационных технологий.</li> <li>2. Информационная безопасность.</li> <li>3. Системные среды САПР.</li> <li>4. Управление данными в САПР</li> </ol>   |
| 7. | Кейс-задание               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типовая последовательность проектных процедур.</li> <li>2. 2. Классификация САПР. Функции САПР в машиностроении.</li> <li>3. 3. Понятие о CALS – технологии. Комплексные автоматизированные системы.</li> <li>4. 4. Виды обеспечения САПР. систему «объект управления – наблюдатель полного порядка» (по управляющему воздействию с отклонением по начальным условиям);</li> </ol>  |
| 8. | Защита лабораторной работы | <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Математические модели в процедурах анализа на микроуровне. Методы анализа на микроуровне.</li> <li>2. Математическое обеспечение подсистем машинной графики и геометрического моделирования.</li> <li>3. Математическое обеспечение синтеза проектных решений.</li> <li>4. Виды программного обеспечения САПР. Общесистемное программное обеспечение.</li> </ol>  |

|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий   |
|----|-----------------------|---|
|    |                       | устойчивости?   |
| 10 | Экзамен               | 1. Иерархические уровни описаний проектируемых объектов.<br>2. Классификация САПР. Функции САПР |

### 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия      | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания |
|----|----------------------------|---|
| 1. | Опрос                      | экспертная оценка руководителя УИРС   |
| 2. | Собеседование              | экспертная оценка руководителя УИРС   |
| 3. | Тестирование               | экспертная оценка руководителя УИРС   |
| 4. | Презентация                | экспертная оценка руководителя УИРС   |
| 5. | Семинар                    | экспертная оценка руководителя УИРС   |
| 6. | Контрольная работа         | экспертная оценка руководителя УИРС   |
| 7. | Кейс-задание               | экспертная оценка руководителя УИРС   |
| 8. | Защита лабораторной работы | экспертная оценка руководителя УИРС   |
| 9. | Экзамен                    | экспертная оценка руководителя УИРС   |