Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра инженерной графики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЭН
д.т.н., профессор А.Г. Русина
“___”_____ _____ г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## ДИСЦИПЛИНЫ

**Инженерная графика**

Образовательная программа: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль: Электроэнергетика: экономика и управление на предприятиях энергетики

Новосибирск 2025

## 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Инженерная графика представлена в Таблице. Совокупность результатов обучения по дисциплине соотнесена с уровнями сформированности компетенций и соотнесенными с ними индикаторами. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по **дисциплине** Инженерная графика.

Таблица

| **Формируемые компетенции** | **Индикаторы компетенций** | **Темы** | **Этапы оценки результатов обучения и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций** | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗреферат и др.)** | **Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)** |
| ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | 1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства | Знакомство с интерфейсом графического редактора КОМПАС.<br>Создание, редактирование геометрических объектов в граф. редакторе.<br><br>Методы проецирования. Проецирование объектов на 3 плоскости проекции.<br><br>Изображения - виды, разрезы, сечения.<br><br>Оформление схемы электрической принципиальной и<br>перечня элементов.<br><br>Сварное соединение.<br>Резьбовое соединение.<br>Изделия производства<br>Создание и оформление чертежа детали, сборочной единицы, спецификации.<br>Эскиз детали. | <br>РГЗ, задание 1 «Пирамида»<br><br>РГЗ, задание 2 «Конус с призматическим отверстием»<br><br>РГЗ, задание 3,4 «Проекционные задачи№1, №2»<br><br>РГЗ задание 8 «Схема»<br><br>РГЗ, задания 5,6 «Сварное соединение», «Резьбовое соединение»<br><br>РГЗ, задания 7 «Эскиз детали» | Зачет,<br><br>вопросы: 1,2<br><br>вопросы: 3-5 - виды проецирования, чертеж Монжа;<br><br>вопросы:6-10 - изображения – виды, разрезы и сечения;<br><br>вопросы:11,12 - схемы;<br><br>вопросы:13-20 - изделия производства; конструкторские документы: чертежи, спецификация. |
| ОПК-1 | 2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности | Методы проецирования. Проецирование объектов на 3 плоскости проекции.<br><br>Изображения - виды, разрезы, сечения.<br><br>Оформление схемы электрической принципиальной и<br>перечня элементов. | РГЗ, задание 2 «Конус с призматическим отверстием»<br><br>РГЗ, задание 3,4 «Проекционные задачи№1, №2»<br><br>РГЗ задание 8 «Схема» | Зачет,<br>вопросы: 3-5 - виды проецирования, чертеж Монжа;<br><br>вопросы:6-10 - изображения – виды, разрезы и сечения;<br>вопросы:11,12 - схемы;<br><br>вопросы:13-20 - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Сварное соединение.<br>Резьбовое соединение.<br>Изделия производства<br>Создание и оформление чертежа детали, сборочной единицы, спецификации.<br>Эскиз детали. | РГЗ, задания 5,6 «Сварное соединение», «Резьбовое соединение»<br><br>РГЗ, задания 7 «Эскиз детали» | изделия производства; конструкторские документы: чертежи, спецификация. |

## 2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций проверяются при проведении мероприятий текущего контроля в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

В 2 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (РГЗ). Требования к выполнению РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 2 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности результатов обучения по дисциплине соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ОПК-1 и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Зачет проводится в форме письменного тестирования, варианты теста составляются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании критериев, приведенных в п. 3, осуществляется оценка уровней достигнутых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции ОПК-1, закрепленных за дисциплиной.

## 3. Общая характеристика уровней результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

**Продвинутый.** Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

**Базовый.** Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах базового уровня.

**Пороговый.** Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с сформированы с пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения,

выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах порогового уровня.

**Ниже порогового.** Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.