

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Графические пакеты

**Код модуля**  
1157948

**Модуль**  
Основы проектирования химико-технологических  
установок

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

| <b>№ п/п</b> | <b>Фамилия, имя, отчество</b> | <b>Ученая степень, ученое звание</b>          | <b>Должность</b> | <b>Подразделение</b>                     |
|--------------|-------------------------------|---|------------------|--|
| 1            | Муравьев Андрей Владимирович  | кандидат технических наук, без ученого звания | Доцент           | машин и аппаратов химических производств |

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

С.А. Иванченко

**Авторы:**

- Муравьев Андрей Владимирович, Доцент, машин и аппаратов химических производств

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Графические пакеты**

|    |                                      |  |   |
|----|--------------------------------------|--|---|
| 1. | Объем дисциплины в зачетных единицах | 4  |   |
| 2. | Виды аудиторных занятий              | Лекции<br>Практические/семинарские занятия |   |
| 3. | Промежуточная аттестация             | Зачет                                      |   |
| 4. | Текущая аттестация                   | Контрольная работа                         | 1 |
|    |                                      | Домашняя работа                            | 1 |

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Графические пакеты**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

| Код и наименование компетенции   | Планируемые результаты обучения (индикаторы)  | Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине |
|--|---|---|
| 1  | 2   | 3   |
| ОПК-2 -Способен формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа | З-2 - Перечислить и дать краткую характеристику освоенным за время обучения пакетам прикладных программ, используемых для моделирования при решении задач в области профессиональной деятельности<br>П-1 - Решать поставленные задачи, относящиеся к области профессиональной деятельности, используя освоенные за время обучения пакеты прикладных программ для моделирования и математического анализа<br>У-2 - Выбирать пакеты прикладных программ для | Зачет<br>Практические/семинарские занятия   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | использования их в моделировании при решении поставленных задач в области профессиональной деятельности  |   |
| ПК-15 - Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей деталей и конструкций | <p>З-1 - Определять способы отображения пространственных форм на плоскости, правила и условности при выполнении конструкторской документации</p> <p>П-1 - Иметь практический опыт применения способов и приемов изображения предметов на плоскости</p> <p>У-1 - Создавать и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов, выполнять эскизы и оформлять техническую документацию с учетом требований единой системы конструкторской документации</p>   | <p>Домашняя работа</p> <p>Зачет</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> |
| ПК-17 - Способность проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем  | <p>З-1 - Идентифицировать основные типы систем автоматизированного проектирования</p> <p>З-2 - Изложить основные методы и приемы разработки конструкторской документации с использованием автоматизированных прикладных систем</p> <p>П-1 - Иметь практический опыт проектирование деталей и узлов конструкций и оборудования химических, нефтехимических, биотехнологических производств и смежных отраслей в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования</p> <p>У-1 - Применять единую систему конструкторской документации при использовании автоматизированных прикладных систем</p> <p>У-2 - Проводить визуализацию результатов расчета с</p> | <p>Домашняя работа</p> <p>Зачет</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>               |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | использованием<br>автоматизированных<br>прикладных систем |  |
|--|---|--|

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

|  |                                 |                              |
|--|---------------------------------|------------------------------|
| <b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.4</b>   |                                 |                              |
| Текущая аттестация на лекциях  | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| <i>работа на занятиях</i>  | 17                              | 100                          |
| <b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 1</b>  |                                 |                              |
| Промежуточная аттестация по лекциям – <b>нет</b>   |                                 |                              |
| Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – <b>не предусмотрено</b>                         |                                 |                              |
| <b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.6</b> |                                 |                              |
| Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях  | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| <i>работа на занятиях</i>  | 17                              | 30                           |
| <i>домашняя работа</i>   | 17                              | 40                           |
| <i>контрольная работа</i>  | 17                              | 30                           |
| <b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.4</b>                  |                                 |                              |
| Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – <b>зачет</b>   |                                 |                              |
| Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – <b>0.6</b>            |                                 |                              |
| <b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено</b>            |                                 |                              |
| Текущая аттестация на лабораторных занятиях  | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
|  |                                 |                              |
| <b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>                 |                                 |                              |
| Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – <b>нет</b>   |                                 |                              |
| Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – <b>не предусмотрено</b>           |                                 |                              |
| <b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено</b>                        |                                 |                              |

|   |                                 |                              |
|---|---------------------------------|------------------------------|
| Текущая аттестация на онлайн-занятиях   | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено        |                                 |                              |
| Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет  |                                 |                              |
| Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено |                                 |                              |

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

|  |                                 |                              |
|--|---------------------------------|------------------------------|
| Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта  | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено                |                                 |                              |
| Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено |                                 |                              |

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

| Результаты обучения | Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам   |
|---------------------|--|
| Знания              | Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.   |
| Умения              | Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.                                |
| Опыт /владение      | Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.   |
| Другие результаты   | Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов.<br>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.<br>Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения. |

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

**Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням**

| <b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b> |  |   |            |   |
|---|--|---|------------|---|
| <b>№ п/п</b>  | <b>Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)</b>             | <b>Шкала оценивания</b>                   |            |   |
|   |  | <b>Традиционная характеристика уровня</b> |            | <b>Качественная характеристика уровня</b> |
| 1.  | Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет   | Отлично (80-100 баллов)                   | Зачтено    | Высокий (В)                               |
| 2.  | Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения      | Хорошо (60-79 баллов)                     |            | Средний (С)                               |
| 3.  | Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания   | Удовлетворительно (40-59 баллов)          |            | Пороговый (П)                             |
| 4.  | Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка | Неудовлетворительно (менее 40 баллов)     | Не зачтено | Недостаточный (Н)                         |
| 5.  | Результат обучения не достигнут, задание не выполнено  | Недостаточно свидетельств для оценивания  |            | Нет результата                            |

**5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

**5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля**

**5.1.1. Лекции**

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

**5.1.2. Практические/семинарские занятия**

Примерный перечень тем

1. Типы САПР
2. Настройка интерфейса САПР
3. Построение простого 2D-чертежа
4. Построение чертежа стойки

5. Построение чертежа вала
  6. Построение чертежа клапана по размерам
  7. Построение 3D-чертежа шатуна
  8. Построение 3D-чертежа вала с размещением проекций на листе
  9. Построение 3D-чертежа стойки по размерам с размещением проекций на листе
  10. Построение 2D-чертежа блока с использованием параметризации
  11. Построение 3D-чертежа блока с использованием параметризации
  12. Построение 3D-чертежа крепежа с дискретной параметризацией размеров
  13. Построение сборочного чертежа с использованием чертежей блоков. Вставка-ссылка, Вставка-внедрение
  14. Построение чертежа с автоматической спецификацией элементов
  15. Построение чертежа с автоматическим вычислением параметров и занесением их в базу данных
- LMS-платформа – не предусмотрена

## **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

### **Базовый**

#### **5.2.1. Контрольная работа**

Примерный перечень тем

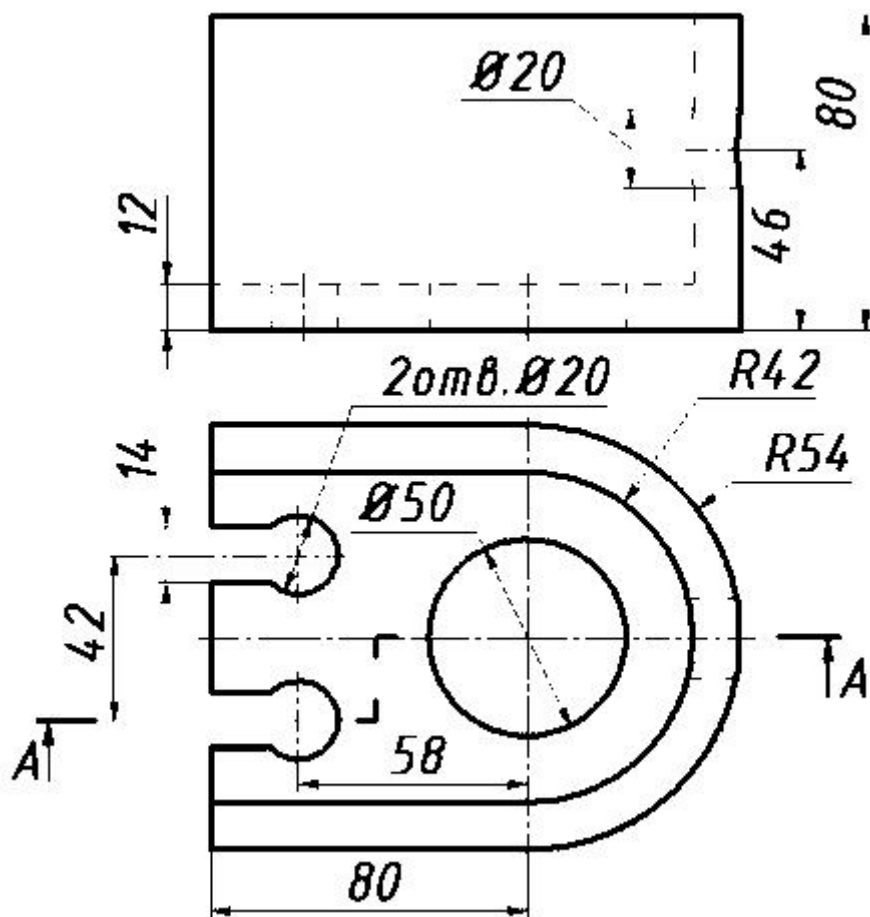
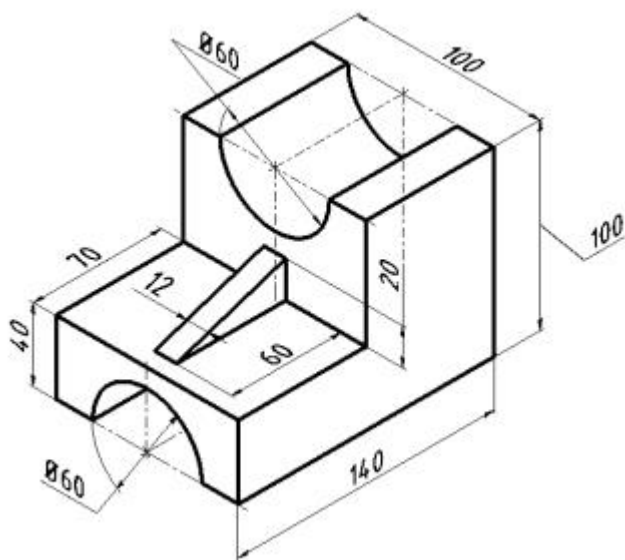
1. Построение чертежа стойки.
2. Построение чертежа вала.
3. Построение чертежа клапана по размерам.
4. Построение 3D-чертежа шатуна.
5. Построение 3D-чертежа вала с размещением проекций на листе.
6. Построение 3D-чертежа стойки по размерам с размещением проекций на листе.

Примерные задания

Построение детали в трех видах с размещением на листе на видовых экранах.

Построение чертежа объекта по заданным размерам с размещением на листе, созданным из шаблона





LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Построение 2D-чертежа блока с использованием параметризации.
2. Построение 3D-чертежа крепежа с дискретной параметризацией размеров.
3. Построение сборочного чертежа с использованием чертежей блоков. Вставка-ссылка, Вставка-внедрение.

4. Построение чертежа с автоматической спецификацией элементов.
5. Построение чертежа с автоматическим вычислением параметров и занесением их в базу данных.

Примерные задания

Создание шаблона чертежного листа размера А4, А3, А2 с основной надписью и сохранение его в формате dwt.

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

#### 5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Типы САПР. Отличия, особенности.
2. Метода и приемы черчения в САПР.
3. Настройка интерфейса САПР Autocad.
4. Создание блоков в САПР.
5. Параметризация блоков.
6. Системы координат, используемые в САПР
7. Видовые экраны: создание изменение
8. Использование файлов изображения в качестве основы при разработки чертежей в САПР

9. Создание спецификаций в системе САПР

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

| Направление воспитательной деятельности | Вид воспитательной деятельности  | Технология воспитательной деятельности | Компетенция | Результаты обучения | Контрольно-оценочные мероприятия               |
|---|--|--|-------------|---------------------|--|
| Профессиональное воспитание             | целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях | Технология самостоятельной работы      | ПК-15       | 3-1                 | Домашняя работа<br>Зачет<br>Контрольная работа |