

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета Информационных техноло-  
гий и компьютерной безопасности

 /П.Ю. Гусев/

31 августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины (модуля)  
Дизайн-проектирование в машиностроении

Направление подготовки (специальность) 54.03.01 Дизайн

Профиль (специализация) Промышленный дизайн

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года/ 4 года 11 месяцев

Форма обучения Очная/Заочная

Год начала подготовки 2019 г.

Автор(ы) программы  А.В. Кузовкин

Заведующий кафедрой  
Графики, конструирования  
и информационных технологий  
в промышленном дизайне  А.В. Кузовкин

Руководитель ОПОП  А.В. Кузовкин

**Воронеж 2021**

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цель изучения дисциплины** получение знаний методам и особенностям разработки дизайн-проектов в машиностроительной отрасли.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины:

- изучение подходов к разработке объектов промышленного дизайна, характерных для машиностроительной отрасли;
- развитие творческого мышления при разработке инноваций в рамках дизайн-проектирования заданных видов машин и механизмов;
- приобретение навыков проектной деятельности отраслевой направленности;
- изучение требований отечественных и международных стандартов, характерных для машиностроительной отрасли.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Дизайн-проектирование в машиностроении» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1 учебного плана.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Дизайн-проектирование в машиностроении» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5 - способностью конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды;

ПК-6 - способностью применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике;

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции                                                                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5        | Знать принципы принятия решений в машиностроительных проектах;                                                                                                       |
|             | Уметь принимать нестандартные решения в работе над проектами.                                                                                                        |
|             | Владеть методиками оценки свойств и параметров проектируемых изделий машиностроения и проектных решений на основе прототипов, макетов, образцов.                     |
| ПК-6        | Знать современные технологии и основы конструирования образцов машиностроительной отрасли.                                                                           |
|             | Уметь применять информационные технологии при реализации дизайн-проектов в машиностроении                                                                            |
|             | Владеть навыками представления информации о проектах в различных форматах и способностью конструировать предметы, товары для машиностроения и различных его отраслей |

## 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Дизайн-проектирование в машиностроении» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

| Виды учебной работы                             | Всего часов | Семестры | Семестры |
|-------------------------------------------------|-------------|----------|----------|
|                                                 |             | 6        | 7        |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>               | 119         | 68       | 51       |
| В том числе:                                    |             |          |          |
| Лекции                                          | 51          | 34       | 17       |
| Лабораторные работы (ЛР)                        | 68          | 34       | 34       |
| <b>Самостоятельная работа</b>                   | 25          | 4        | 21       |
| <b>Курсовой проект</b>                          | -           | -        | -        |
| Часы на контроль                                | -           | -        | -        |
| Виды промежуточной аттестации – зачет           | +           | +        | -        |
| Виды промежуточной аттестации – зачет с оценкой | +           | -        | +        |
| Общая трудоемкость:                             |             |          |          |
| академические часы                              | 144         | 72       | 72       |
| зач.ед.                                         | 4           | 2        | 2        |

#### заочная форма обучения

| Виды учебной работы                             | Всего часов | Семестры | Семестры |
|-------------------------------------------------|-------------|----------|----------|
|                                                 |             | 9        | 10       |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>               | 36          | 18       | 18       |
| В том числе:                                    |             |          |          |
| Лекции                                          | 12          | 6        | 6        |
| Лабораторные работы (ЛР)                        | 24          | 12       | 12       |
| <b>Самостоятельная работа</b>                   | 100         | 50       | 50       |
| <b>Курсовой проект</b>                          | -           | -        | -        |
| Часы на контроль                                | 8           | 4        | 4        |
| Виды промежуточной аттестации - зачет           | +           | -        | +        |
| Виды промежуточной аттестации – зачет с оценкой | +           | +        | -        |
| Общая трудоемкость:                             |             |          |          |
| академические часы                              | 144         | 72       | 72       |
| зач.ед.                                         | 4           | 2        | 2        |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

#### очная форма обучения

| № п/п | Наименование темы                      | Содержание раздела                                                                                                                                                                                 | Лекц | Лаб. зан. | СРС | Всего, час |
|-------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-----|------------|
| 1.    | Дизайн-проектирование в машиностроении | Роль дизайн-проектов в машиностроении. Зависимость применяемых технологий дизайна от отрасли машиностроения. Ключевые особенности дизайн-проектирования в машиностроении. Классификация отраслей и | 51   | 68        | 25  | 144        |

|              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |           |            |
|--------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|              |  | видов машиностроительного производства. Влияние отрасли и вида производства на дизайн-проекты. Общая характеристика. Дизайн-проектирование в оборонно-промышленном комплексе. Особенности. Дизайн-проектирование в потребительском сегменте и в радиотехнике. Особенности. Дизайн-проектирование в судостроении. Особенности. Дизайн-проектирование в нефтегазовой, энергетической и сельскохозяйственной промышленности |           |           |           |            |
| <b>Итого</b> |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>51</b> | <b>68</b> | <b>25</b> | <b>144</b> |

#### **заочная форма обучения**

| № п/п                   | Наименование темы                      | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Лекц      | Лаб. зан. | СРС        | Всего, час |
|-------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| 1                       | Дизайн-проектирование в промышленности | Роль дизайн-проектов в машиностроении. Зависимость применяемых технологий дизайна от отрасли машиностроения. Ключевые особенности дизайн-проектирования в машиностроении. Классификация отраслей и видов машиностроительного производства. Влияние отрасли и вида производства на дизайн-проекты. Общая характеристика. Дизайн-проектирование в оборонно-промышленном комплексе. Особенности. Дизайн-проектирование в потребительском сегменте и в радиотехнике. Особенности. Дизайн-проектирование в судостроении. Особенности. Дизайн-проектирование в нефтегазовой, энергетической и сельскохозяйственной промышленности | 12        | 24        | 100        | 136        |
| <b>Часы на контроль</b> |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |            | <b>8</b>   |
| <b>Итого</b>            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>12</b> | <b>24</b> | <b>100</b> | <b>144</b> |

#### **5.2. Перечень лабораторных работ**

1. Технологии создания макетов в различных отраслях машиностроения
2. Применение традиционных и аддитивных технологий для макетирования в машиностроении

3. Технологии оценки макетов и прототипов с точки зрения типа производства и отрасли машиностроения

## **6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

Учебным планом по дисциплине не предусмотрено выполнение курсовых проектов (работ) для очной формы обучения и заочной формы обучения.

Учебным планом по дисциплине не предусмотрено выполнение контрольной работы (контрольных работ) для очной формы обучения и заочной формы обучения.

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### **7.1.1 Этап текущего контроля**

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

| <b>Компетенция</b> | <b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>                                                                         | <b>Критерии оценивания</b>                               | <b>Аттестован</b>                                             | <b>Не аттестован</b>                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ПК-5               | Знать принципы принятия решений в машиностроительных проектах;                                                                                   | Тест                                                     | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах |
|                    | Уметь принимать нестандартные решения в работе над проектами.                                                                                    | Решение стандартных практических задач                   | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах |
|                    | Владеть методиками оценки свойств и параметров проектируемых изделий машиностроения и проектных решений на основе прототипов, макетов, образцов. | Решение прикладных задач в конкретной предметной области | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах |
| ПК-6               | Знать современные технологии и основы конструирования образцов машиностроительной отрасли.                                                       | Тест                                                     | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах |
|                    | Уметь применять информационные технологии при реализации дизайн-проектов в машиностроении                                                        | Решение стандартных практических задач                   | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах |

|  |                                                                                                                                                                      |                                                          |                                                               |                                                                 |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                      |                                                          | граммах                                                       |                                                                 |
|  | Владеть навыками представления информации о проектах в различных форматах и способностью конструировать предметы, товары для машиностроения и различных его отраслей | Решение прикладных задач в конкретной предметной области | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах |

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6 семестре для очной формы обучения и в 10 семестре для заочной формы обучения по системе:

«зачтено»;

«не зачтено».

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции                                                                                                    | Критерии оценивания                                      | Зачтено                                                  | Не зачтено                           |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| ПК-5        | Знать принципы принятия решений в машиностроительных проектах;                                                                                                       | Тест, устный опрос                                       | Выполнение теста на 70-100%                              | В тесте менее 70% правильных ответов |
|             | Уметь принимать нестандартные решения в работе над проектами.                                                                                                        | Решение стандартных практических задач                   | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены                     |
|             | Владеть методиками оценки свойств и параметров проектируемых изделий машиностроения и проектных решений на основе прототипов, макетов, образцов.                     | Решение прикладных задач в конкретной предметной области | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены                     |
| ПК-6        | Знать современные технологии и основы конструирования образцов машиностроительной отрасли.                                                                           | Тест, устный опрос                                       | Выполнение теста на 70-100%                              | В тесте менее 70% правильных ответов |
|             | Уметь применять информационные технологии при реализации дизайн-проектов в машиностроении                                                                            | Решение стандартных практических задач                   | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены                     |
|             | Владеть навыками представления информации о проектах в различных форматах и способностью конструировать предметы, товары для машиностроения и различных его отраслей | Решение прикладных задач в конкретной предметной области | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены                     |

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной формы обучения и в 9 семестре для заочной формы обучения по системе:

«отлично»;

«хорошо»;  
«удовлетворительно»;  
«неудовлетворительно».

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции                                                                                                    | Критерии оценивания                                      | Отлично                                                | Хорошо                                                                                | Удовл.                                                   | Неудовл.                             |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| ПК-5        | Знать принципы принятия решений в машиностроительных проектах;                                                                                                       | Тест                                                     | Выполнение теста на 90-100%                            | Выполнение теста на 80- 90%                                                           | Выполнение теста на 70- 80%                              | В тесте менее 70% правильных ответов |
|             | Уметь принимать нестандартные решения в работе над проектами.                                                                                                        | Решение стандартных практических задач                   | Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы | Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены                     |
|             | Владеть методиками оценки свойств и параметров проектируемых изделий машиностроения и проектных решений на основе прототипов, макетов, образцов.                     | Решение прикладных задач в конкретной предметной области | Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы | Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены                     |
| ПК-6        | Знать современные технологии и основы конструирования образцов машиностроительной отрасли.                                                                           | Тест                                                     | Выполнение теста на 90-100%                            | Выполнение теста на 80- 90%                                                           | Выполнение теста на 70- 80%                              | В тесте менее 70% правильных ответов |
|             | Уметь применять информационные технологии при реализации дизайн-проектов в машиностроении                                                                            | Решение стандартных практических задач                   | Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы | Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены                     |
|             | Владеть навыками представления информации о проектах в различных форматах и способностью конструировать предметы, товары для машиностроения и различных его отраслей | Решение прикладных задач в конкретной предметной области | Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы | Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены                     |

## 7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

### 7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

| № | Тестовый вопрос                                                                                                                                                                                                                                                         | Макс. балл |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1 | <p>Что такое производственная документация?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Инструкция по эксплуатации;</li> <li>- Расчетно-пояснительная записка;</li> <li>- Технологические карты изготовления;</li> <li>- Все вышеперечисленное.</li> </ul>             | 1,0        |
| 2 | <p>Какие форматы используются при оформлении чертежей?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Форматы по ГОСТ;</li> <li>- Форматы бумаги, установленной в принтере;</li> <li>- Любой формат.</li> </ul>                                                           | 1,0        |
| 3 | <p>С помощью каких инструментов работает дизайнер на машиностроительном предприятии?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютер;</li> <li>- программное обеспечение;</li> <li>- карандаш, ручка, кисти и т.п.;</li> <li>- все вышеперечисленные.</li> </ul> | 1,0        |
| 4 | <p>Что не включает в себя работа дизайнера на машиностроительном предприятии?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подбор материала;</li> <li>- Подбор заказчика;</li> <li>- Разработка концепции изделия.</li> </ul>                                           | 1,0        |
| 5 | <p>Какая технология в дизайне применяется для выполнения макетов машиностроительной продукции?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3D сканирование;</li> <li>- 3D прототипирование;</li> <li>- эскизирование;</li> <li>- все вышеперечисленные.</li> </ul>     | 1,0        |
| 6 | <p>Что такое дизайн на машиностроительном предприятии?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Конструирование;</li> <li>- Моделирование;</li> <li>- Разработка технологии изготовления.</li> </ul>                                                                | 1,0        |
| 7 | <p>Что входит в структуру производства на машиностроительном предприятии?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- НИР;</li> <li>- НИОКР;</li> <li>- ОКР;</li> <li>- все вышеперечисленное.</li> </ul>                                                              | 1,0        |
| 8 | <p>Что такое моделирование объектов в дизайне на машиностроительном предприятии?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание математической модели объекта;</li> <li>- создание изображения объекта;</li> <li>- печать объекта.</li> </ul>                    | 1,0        |



|       |                                                                                                                                                                                  |      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 9     | Для чего используются САЕ программы?<br>- Для упрощения процесса создания объекта;<br>- Для создания математической модели объекта;<br>- Для создания физической модели объекта. | 1,0  |
| 10    | Дитер Рамс и его 10 принципов хорошего дизайна, это?<br>- Общемировая тенденция в деятельности дизайнера;<br>- Критерий оценки творчества дизайнера с точки зрения потребителя.  | 1,0  |
| Итого |                                                                                                                                                                                  | 10,0 |

Оценка «отлично» выставляется студенту, набравшему 8,5-10,0 баллов;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, набравшему 7-8,4 балла;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, набравшему 5,0-6,9 балла;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, набравшему менее 5 баллов.

### **7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

1. Виды технической документации. Конструкторская документация.
2. Виды технической документации. Технологическая документация.
3. Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102-2013).
4. Оформление чертежей средствами двумерных и трехмерных САПР.
5. Создание собственных стилей и шаблонов чертежей в программном обеспечении Autodesk AutoCAD Mechanical.
6. Создание собственных стилей и шаблонов чертежей в программном обеспечении Autodesk Inventor.
7. Создание схем сборки-разборки изделий средствами и трехмерных САПР и чертежей к ним.
8. Создание собственных стилей и шаблонов чертежей в программном обеспечении Fusion 360.
9. Создание собственных стилей и шаблонов чертежей в программном обеспечении Fusion 360.
10. Создание схем сборки-разборки изделий средствами и трехмерных САПР и чертежей к ним на примере Fusion 360.

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

1. Получение в двумерных САПР видов чертежей деталей (изделий), ассоциативно связанных с их моделями на примере Fusion 360.
2. Получение в трехмерных САПР видов чертежей деталей (изделий), ассоциативно связанных с их моделями на примере Fusion 360.
3. Возможности трехмерных САПР по автоматическому аннотированию чертежей деталей на примере Fusion 360.
4. Библиотеки компонентов и элементов на примере Fusion 360.
5. Создание собственных библиотек.
6. Наполнение собственных библиотек моделями машиностроительных и приборостроительных деталей на примере Fusion 360.
7. Мастера проектирования. Создание и использование отчетов мастеров проектирования на примере Fusion 360.

#### **7.2.4.1 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Материалы и способы макетирования в автомобилестроении.
2. Дизайн-проектирование в тяжелом машиностроении. Особенности.
3. Особенности моделирования и макетирования крупногабаритных изделий машиностроения.
4. Дизайн-проектирование в потребительском сегменте и в радиотехнике. Особенности.
5. Роль эргономики в дизайн-проектировании потребительских и радиотехнических товаров
6. Дизайн-проектирование в судостроении. Особенности.
7. Технологии макетирования и прототипирования в судостроении.
8. Дизайн-проектирование в нефтегазовой, энергетической и сельскохозяйственной промышленности
9. Особенности макетирования механических компонентов в машиностроении.

#### **7.2.4.2 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой**

1. Роль дизайн-проектов в промышленном производстве. Ключевые особенности дизайн-проектирования в промышленности.
2. Роль инноваций в промышленном производстве.
3. Классификация отраслей и видов промышленного производства. Влияние отрасли и вида производства на дизайн-проекты. Общая характеристика.
4. Статистика отраслей и видов промышленного производства на отечественном рынке. Для инноваций в различных отраслях.
5. Дизайн-проектирование в оборонно-промышленном комплексе. Особенности.
6. Дизайн-проектирование с точки зрения государственных стандартов.
7. Дизайн-проектирование в авиационной промышленности. Особенности.
8. Роль макетирования и прототипирования в авиационной промышленности..
9. Дизайн-проектирование в автомобилестроении. Особенности.

#### **7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену**

Не предусмотрено учебным планом

#### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 14 баллов.
2. «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 14 до 20 баллов

Зачет с оценкой проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.
4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

### **7.2.7 Паспорт оценочных материалов**

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства                                      |
|-------|------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Дизайн-проектирование машиностроения     | ПК-5, ПК-6                     | Тест, защита лабораторных работ, устный опрос, зачет, зачет с оценкой |

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины** **Основная литература**

1. Ильина О.В. Эргономика и эргономические параметры в промышленном дизайне. Ч.1. Антропометрия : учебное пособие / Ильина О.В.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. — 71 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102697.html>

2. Елисеенков, Г. С. Дизайн-проектирование : учебное пособие / Г.С. Елисеенков; Г.Ю. Мхитарян. - Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2016. - 150 с. - ISBN 978-5-8154-0357-4. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472589>

Музалевская Ю.Е. Основы дизайн-проектирования: исторические аспекты развития,

этапы и методы художественного проектирования в дизайне : учебное пособие / Музалевская Ю.Е.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 105 с. — ISBN 978-5-7937-1683-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102454.html>

#### **Дополнительная литература**

1. Кузовкин А.В., Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Дизайн-проектирование в машиностроении» для обучающихся по направлению 54.03.01 «Дизайн», профиль «Промышленный дизайн» всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: А.В. Кузовкин, А.П. Суворов, Ю.С. Золототрубова. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. – 30 с.

2. Кузовкин А.В., Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ по дисциплине и «Дизайн-проектирование в машиностроении» для обучающихся по направлению 54.03.01 «Дизайн», профиль «Промышленный дизайн» всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: А.В. Кузовкин, А.П. Суворов, Ю.С. Золототрубова. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. – 30 с.

### **8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

Перечень ПО, включая перечень лицензионного программного обеспечения:

OS Windows 7 Pro;

MS Office Standart 2007;

7-Zip;

Adobe Acrobat Reader;

Google Chrome;

Mozilla Firefox;

PDF24 Creator;

DjVuWinDjView

3dsMax 2019, 2020 (250 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 566-89909939 / 128L1);

AliasAutoStudio 2019, 2020 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 566-04080478 / 966L1);

AutoCAD 2019, 2020 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 565-95089370 / 206L1);

AutoCADMechanical 2019, 2020 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 564-06059037 / 206K1);

Autodesk® Fusion 360 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 566-27853495 / 970L1);

InventorCAM 2020 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 566-27853495 / 970L1);

InventorProfessional 2019, 2020, 2021 (125 рабочих мест для учебных за-

ведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 302-15218996 / 797N1, 570-73348365 / 797M1);

A360 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, бесплатная).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- <http://window.edu.ru> - единое окно доступа к информационным ре-сурсам;
- <http://www.edu.ru/> - федеральный портал «Российское образова-ние»;
- Образовательный портал ВГТУ

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы:

- <http://www.consultant.ru/> Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»;
- <https://docplan.ru/> - бесплатная база ГОСТ;
- <https://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечная система IPRbooks;
- <https://elibrary.ru/> - электронные издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU».

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕСС**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя (стол, стул); рабочие места обучающихся (столы, стулья); оборудование для аудиовизуальных средств обучения: экран на штативе Projecta ProView 180×180; мультимедиа - проектор NEC NP100; персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет (11 шт.). Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронно-библиотечные системы, электронную информационно-образовательную среду (оснащено: рабочие места обучающихся (столы, стулья); персональные компьютеры – 25 шт.; принтер лазерный).

Для организации образовательного процесса используется помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине «Дизайн-проектирование в машиностроении» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

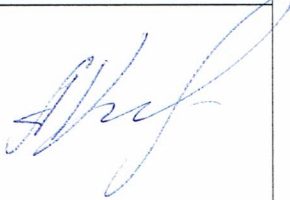
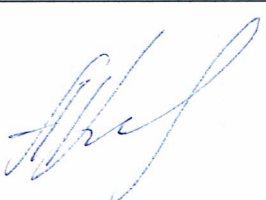
Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет само-

стоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях.

Контроль усвоения материала дисциплины производится сдачей зачета и зачета с оценкой.

| Вид учебных занятий                   | Деятельность студента<br>(особенности деятельности студента инвалида и лица с ОВЗ, при наличии таких обучающихся)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекция                                | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на лабораторном занятии.      |
| Лабораторные работы                   | Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Самостоятельная работа                | Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> </ul> подготовка к промежуточной аттестации. |
| Подготовка к зачету, зачету с оценкой | При подготовке к зачету и зачету с оценкой необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач в ходе выполнения лабораторных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| №<br>п/п | Перечень вносимых изменений                                                                                                                                                                                                | Дата внесения<br>изменений | Подпись<br>заведующего<br>кафедрой,<br>ответственной за<br>реализацию ОПОП          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Актуализирован раздел 8 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, перечня современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также в части рекомендуемой литературы | 30.08.2020                 |  |
| 2        | Актуализирован раздел 8 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, перечня современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также в части рекомендуемой литературы | 30.08.2021                 |  |