

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

**УТВЕРЖДАЮ**

И. о. проректора по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)  
" 30 " \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы промышленного дизайна**

Направление подготовки

**15.04.03 Прикладная механика**

-

Направленность (профиль) подготовки

**Математическое и компьютерное моделирование**  
**механических систем и процессов**

Квалификация выпускника

**Магистр**

Воронеж

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы промышленного дизайна» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

28 Производство машин и оборудования (в сфере повышения надежности и долговечности работы деталей, узлов и механизмов);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения необходимой динамики, прочности, устойчивости, рациональной оптимизации, долговечности, ресурса, живучести, надежности и безопасности машин, конструкций, композитных структур, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры и их элементов, расчетно-экспериментальных работ с элементами научных исследований в области прикладной механики, разработки и проектирования новой техники и технологий).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.03 «Прикладная механика» (уровень образования - магистратура).

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-1	ПКв-1 Способен использовать современные компьютерные технологии при управлении жизненным циклом, реновации, проектировании деталей и узлов и оформлении конструкторско-технологической документации для производства машиностроительных изделий	ИД1 <sub>ПКв-1</sub> Использует современные компьютерные технологии управления жизненным циклом продукции машиностроения на этапах проектирования, реновации и производства
			ИД2 <sub>ПКв-1</sub> Использует современные компьютерные технологии для геометрического, имитационного и твердотельного моделирования и оформления конструкторской и технологической документации при проектировании и реновации машиностроительных изделий и технологических процессов их изготовления.
2	ПКв-3	Способен планировать и проводить испытания продукции машиностроения и технологические эксперименты с обработкой и анализом результатов, оформлять научно-технологическую и опытно-конструкторскую документацию при подготовке новой продукции машиностроения к производству	ИД1 <sub>ПКв-3</sub> Планирует и проводит испытания продукции машиностроения и технологические эксперименты с обработкой и анализом результатов (в том числе с применением систем автоматизированного проектирования)
			ИД2 <sub>ПКв-3</sub> Оформляет научно-технологическую и опытно-конструкторскую документацию при подготовке новой продукции машиностроения к производству

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
--	---

ИД1 <sub>ПКв-1</sub> Использует современные компьютерные технологии управления жизненным циклом продукции машиностроения на этапах проектирования, реновации и производства	Знает: основы компьютерных технологий для проектирования продукции машиностроения
	Умеет: выбирать компьютерные технологии для целей проектирования продукции машиностроения
	Владеет: применять компьютерные технологии для проектирования продукции машиностроения
ИД2 <sub>ПКв-1</sub> Использует современные компьютерные технологии для геометрического, имитационного и твердотельного моделирования и оформления конструкторской и технологической документации при проектировании и реновации машиностроительных изделий и технологических процессов их изготовления.	Знает: компьютерные технологии для геометрического и твердотельного моделирования изделий машиностроения
	Умеет: выбирать подходящие компьютерные технологии для геометрического и твердотельного моделирования изделий машиностроения
	Владеет: навыками использования компьютерных технологий для геометрического и твердотельного моделирования изделий машиностроения
ИД1 <sub>ПКв-3</sub> Планирует и проводит испытания продукции машиностроения и технологические эксперименты с обработкой и анализом результатов (в том числе с применением систем автоматизированного проектирования)	Знает: основы испытаний продукции машиностроения
	Умеет: выбирать способы обработки и анализа результатов испытаний
	Владеет: способностью проводить испытания продукции машиностроения
ИД2 <sub>ПКв-3</sub> Оформляет научно-технологическую и опытно-конструкторскую документацию при подготовке новой продукции машиностроения к производству	Знает: правила оформления документации при подготовке новой продукции машиностроения к производству
	Умеет: выполнять оформление документации при подготовке новой продукции машиностроения к производству
	Владеет: применять нормативную документацию при разработке технических документов при подготовке новой продукции машиностроения к производству

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Основы промышленного дизайна» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений – дисциплины по выбору Блока 1 ООП. Дисциплина является не обязательной к изучению.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Управление жизненным циклом машиностроительных изделий», «Технологии механообработки».

Дисциплина является предшествующей для освоения следующих дисциплин: «Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика», «Производственная практика, научно-исследовательская работа», «Производственная практика, преддипломная практика», «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		3
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
<b>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</b>	<b>51,4</b>	<b>51,4</b>
Лекции	24	24
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные занятия	24	24

<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	24	24
Консультации текущие	1,2	1,2
Проведение консультации перед экзаменом	2	2
<b>Виды аттестации (экзамен)</b>	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>58,8</b>	<b>58,8</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	34,4	34,4
Подготовка и оформление отчетов по лабораторным работам	14,4	14,4
Подготовка реферата	10	10
<b>Подготовка к экзамену (контроль)</b>	<b>33,8</b>	<b>33,8</b>

## 5 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, ак. ч.
1	Основы промышленного дизайна	Протодизайн. Промышленная революция: конструирование, массовое производство и эстетика машин. Технология и культура. Дизайн и техника. Советский промышленный дизайн 1930 годов. Национальные модели промышленного дизайна.	106,8
		Консультации текущие	1,2
		Консультации перед экзаменом	2
		Экзамен	0,2

### 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч.	Лабораторные занятия, ак. ч	СРО, ак. ч.
1	Основы промышленного дизайна	24	24	58,8
	Консультации текущие		1,2	
	Консультации перед экзаменом		2	
	Экзамен		0,2	

#### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч.
1	Основы промышленного дизайна	Вещь как инструмент. Протодизайн и технологии. От канона – к началу проектирования. Массовое производство и мануфактуры. Всемирные выставки и Хрустальный дворец. Изобретательский бум. Красота в технике. Рождение фотографии. Велосипед. Производство фирмы бр. Тонне. Промышленная революция в России. Строительство железных дорог. Комплексность технических и дизайнерских задач. Начало самолётостроения. Нижегородская торгово-промышленная ярмарка. Первый русский автомобиль конструкции П.А. Фрезе. Начало автомобилестроения в России. Деятельность инженера В.Г. Шухова. Промышленный дизайн. Инновации в Европе в общественном транспорте. Дизайн в судостроении. Развитие новой отрасли – аэронавтики. Сотрудничество между конструкторскими и дизайнерскими отделами в автомобилестроении. Обтекаемость – основной признак современности. Пионеры обтекаемых ОК-10 ППК-7 Знать – принципы аэродинамики; Уметь – оценить дизайнерские преимущества обтекаемых форм; Владеть – информацией о промышленном дизайне Ев-	24

		ропы. Лекции, семинары, самостоятельная работа с литературой, анализ деловой ситуации по вопросам реализации инноваций в промышленном дизайне 13 форм. Американская мечта и автомобиль. 1950 годы в США – золотой век дизайна. Дизайн Германии, Франции, Италии. Традиции немецкого дизайна. Ульмская школа. Идеал дизайна 1960 г. Автомобильный дизайн Франции. Филипп Старк и его философия дизайна. Автомобильный дизайн в Италии. Изобретательность и технология формообразования. Японский дизайн. Традиция и современность в японском дизайне. Стиль, образы и технологии постиндустриального общества. Японская ассоциация промышленного дизайна. Дизайн радиоэлектроники, современных средств коммуникации	
--	--	--	--

5.2.2 Практические занятия  
Не предусмотрены.

### 5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч.
1	Основы промышленного дизайна	Анализ существующей вещи из нашего окружения. Анализ информативности предметной формы. Освоение категории образа на основе анализа известных культурных образцов, содержащих поведение человека, вещи и способа обращения с ней. Образ среды как проявление характера владельца. Образный подход к дизайн-моделированию, освоение приемов объемного и графического моделирования формы объекта и соответствующей организации проектного материала для передачи творческого художественного замысла на примере разработки и изготовления вещи кратковременного пользования из бумаги. Объемное моделирование формы объекта. Анализ формы и конструкции изделия. Анализ конструкции и трудоемкости изготовления изделия. Эргономическое обеспечение дизайн-проектирования. Изучение метода художественного конструирования (композиционный синтез и гармонизация внешней формы)	24

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч.
1	Основы промышленного дизайна	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	34,4
		Подготовка и оформление отчетов по лабораторным работам	14,4
		Подготовка реферата	10

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

### 6.1 Основная литература

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

## 6.1 Основная литература

1. Промышленный дизайн: учебник (гриф УМО) / М. С. Кухта, В. И. Куманин, М. Л. Соколова, М. Г. Гольдшмидт. — Томск : ТПУ, 2013. <https://e.lanbook.com/book/45154>

2. Брызгов, Н. В. Промышленный дизайн: история, современность, футурология : учебное пособие / Н. В. Брызгов, Е. В. Жердев. — Москва : МГХПА им. С.Г. Строганова, 2015. — 537 с. <https://e.lanbook.com/book/73829>

## 6.2 Дополнительная литература

1. Кошелева А. А. Эргономика в промышленном дизайне: учебное пособие / А. А. Кошелева. — Тула: ТулГУ, 2018. <https://e.lanbook.com/book/201236>

2. Веселова Ю. В. Промышленный дизайн и промышленная графика. Методы создания прототипов и моделей: учебное пособие / Ю. В. Веселова, А. А. Лосинская, Е. А. Ложкина. — Новосибирск: НГТУ. 2019. <https://e.lanbook.com/book/152256>

## 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Освоение закрепленных за дисциплиной компетенций осуществляется посредством изучения теоретического материала на лекциях, выполнения практических работ. Учебно-методический комплекс дисциплины размещен в Электронной информационно-образовательной среде ВГУИТ <http://education.vsu.ru/>.

2. Самостоятельная работа студентов предполагает работу с отечественной литературой, учебниками, конспектами лекций, учебно-методическими материалами к практическим работам по алгоритму, детально изложенному в Методических указаниях к выполнению самостоятельной работы:

Основы проектного обучения: задания и метод.указания к самостоятельной работе / сост. Л.В. Лыгина – Воронеж: ВГУИТ, 2021. – 21 с. Методические указания размещены дополнительно в Электронной информационно-образовательной среде ВГУИТ <http://education.vsu.ru/> Контроль выполнения самостоятельной работы осуществляется в виде тестирований, опросов, устных ответов, представления публичной защиты проектов.

## 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp">http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp</a>
Образовательная платформа «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
ЭБС «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
АИБС «МегаПро»	<a href="https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web">https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="http://minobrnauki.gov.ru">http://minobrnauki.gov.ru</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="http://education.vsu.ru">http://education.vsu.ru</a>

## 6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ».

**При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение**

<b>Программы</b>	<b>Лицензии, реквизиты подтверждающего документа</b>
Adobe Reader XI	(бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html
Альт Образование	Лицензия № ААА.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
Microsoft Windows 8	Microsoft Open License
Microsoft Windows 8.1	Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
	Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #61181017 от 20.11.2012 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
Microsoft Office 2007 Standart	Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
Libre Office 6.1	Лицензия № ААА.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)

**Справочно-правовые системы**

<b>Программы</b>	<b>Лицензии, реквизиты подтверждающего документа</b>
Справочные правовая система «Консультант Плюс»	Договор о сотрудничестве с «Информсвязь-черноземье», Региональный информационный центр общероссийской сети распространения правовой информации Консультант Плюс № 8-99/RD от 12.02.1999 г.

**7 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена по адресу <https://vsuet.ru>

Для проведения учебных занятий используются учебные аудитории:

Ауд. № 124. Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Переносное мультимедийное оборудование: проектор View Sonic PJD 5232, экран на штативе DigisKonturCDSKS-1101, доска 3-х элементная, мел/маркер
Ауд. № 126. Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Проектор View Sonic PJD 5232, экран на штативе DigisKonturCDSKS-1101, ноутбук, лабораторноиспытательное оборудование: металлографический микроскоп Optika XDS-3MET, разрывная машина IP20 2166P5/500, блок управления ПУ-7 УХЛ 4.2
Ауд. № 127. Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Машина испытания на растяжение МР-0,5, машина испытания на кручение КМ-50, машина универсальная разрывная УММ-5, машина испытания пружин МИП-100, машина разрывная УГ 20/2, машина испытания на усталость МУИ6000, копер маятни-

	КОВЫЙ
Ауд. № 227. Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Интерактивная доска SMART Board SB660 64, комплект лабораторного оборудования для проведения дисциплины "Детали машин и основы конструирования": машина тарировочная, прибор ТММ105-1, стенды методические
Ауд. № 127а. Компьютерный класс	Моноблок Гравитон - 12 шт.
Ауд. № 133. Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Переносное мультимедийное оборудование: проектор View Sonic PJD 5232, экран на штативе Di-gisKonturCDSKS-1101

Самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Зал научной литературы ресурсного центра ВГУИТ: компьютеры Regard - 12 шт.  
Студенческий читальный зал ресурсного центра ВГУИТ: моноблоки - 16 шт.

### **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Оценочные материалы (ОМ)** для дисциплины (модуля) включают:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля)**.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».



**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**к рабочей программе**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**Основы промышленного дизайна**

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-1	ПКв-1 Способен использовать современные компьютерные технологии при управлении жизненным циклом, реновации, проектировании деталей и узлов и оформлении конструкторско-технологической документации для производства машиностроительных изделий	ИД1 <sub>ПКв-1</sub> Использует современные компьютерные технологии управления жизненным циклом продукции машиностроения на этапах проектирования, реновации и производства
			ИД2 <sub>ПКв-1</sub> Использует современные компьютерные технологии для геометрического, имитационного и твердотельного моделирования и оформления конструкторской и технологической документации при проектировании и реновации машиностроительных изделий и технологических процессов их изготовления.
2	ПКв-3	Способен планировать и проводить испытания продукции машиностроения и технологические эксперименты с обработкой и анализом результатов, оформлять научно-технологическую и опытно-конструкторскую документацию при подготовке новой продукции машиностроения к производству	ИД1 <sub>ПКв-3</sub> Планирует и проводит испытания продукции машиностроения и технологические эксперименты с обработкой и анализом результатов (в том числе с применением систем автоматизированного проектирования)
			ИД2 <sub>ПКв-3</sub> Оформляет научно-технологическую и опытно-конструкторскую документацию при подготовке новой продукции машиностроения к производству

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 <sub>ПКв-1</sub> Использует современные компьютерные технологии управления жизненным циклом продукции машиностроения на этапах проектирования, реновации и производства	Знает: основы компьютерных технологий для проектирования продукции машиностроения
	Умеет: выбирать компьютерные технологии для целей проектирования продукции машиностроения
	Владеет: применять компьютерные технологии для проектирования продукции машиностроения
ИД2 <sub>ПКв-1</sub> Использует современные компьютерные технологии для геометрического, имитационного и твердотельного моделирования и оформления конструкторской и технологической документации при проектировании и реновации машиностроительных изделий и технологических процессов их изготовления.	Знает: компьютерные технологии для геометрического и твердотельного моделирования изделий машиностроения
	Умеет: выбирать подходящие компьютерные технологии для геометрического и твердотельного моделирования изделий машиностроения
	Владеет: навыками использования компьютерных технологий для геометрического и твердотельного моделирования изделий машиностроения
ИД1 <sub>ПКв-3</sub> Планирует и проводит испытания продукции машиностроения и технологические эксперименты с обработкой и анализом результатов (в том числе с применением систем автоматизированного проектирования)	Знает: основы испытаний продукции машиностроения
	Умеет: выбирать способы обработки и анализа результатов испытаний
	Владеет: способностью проводить испытания продукции машиностроения
ИД2 <sub>ПКв-3</sub> Оформляет научно-технологическую и опытно-конструкторскую документацию при подготовке новой продукции машиностроения к производству	Знает: правила оформления документации при подготовке новой продукции машиностроения к производству
	Умеет: выполнять оформление документации при подготовке новой продукции машиностроения к производству
	Владеет: применять нормативную документацию при разработке технических документов при подготовке новой продукции машиностроения к производству

## 2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Основы промышленного дизайна	ПКв-1	Тест	1-15	Контроль преподавателем
			Лабораторная работа	31-39	Защита работы
			Реферат	50-57	Защита реферата
			Экзамен	67-81	Контроль преподавателем
		ПКв-3	Тест	16-30	Контроль преподавателем
			Лабораторная работа	40-49	Защита работы
			Реферат	58-66	Защита реферата
			Экзамен	82-100	Контроль преподавателем

### 3. Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет, экзамен)

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Аттестация обучающегося по дисциплине/практике проводится в форме тестирования (или письменного ответа или выполнения расчетно-графической (практической) работы или решения контрольных задач и т.п.) и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета, экзамена).

Каждый вариант теста включает 10 контрольных вопросов (задач), из них:

- 4 контрольных вопросов (задач) на проверку знаний;
- 4 контрольных вопросов (задач) на проверку умений;
- 2 контрольных вопросов (задач) на проверку навыков и т.п.

#### 3.1 Тесты (тестовые задания)

**3.2.1 ПКв-1 - Способен использовать современные компьютерные технологии при управлении жизненным циклом, реновации, проектировании деталей и узлов и оформлении конструкторско-технологической документации для производства машиностроительных изделий**

Номер задания	Текст вопросов к реферату
1	Универсальной мебелью средневековья считали _____ 1. Шкаф 2. Диван 3. <b>Сундук</b> 4. Раскладушку
2	Стиль модерн «пришел» в Европу в последнее десятилетие _____ века 1. 18 2. <b>19</b> 3. 20 4. 21
3	Стиль классицизм «пришел» в Россию в середине _____ века 1. <b>18</b> 2. 19 3. 20

	4. 21
4	<p>Расцвет городского ремесла в Европе средневековья выпадает на конец _____ века</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>12</b></li> <li>2. 14</li> <li>3. 16</li> <li>4. 18</li> </ol>
5	<p>Жилище зажиточных римлян носило название _____</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фазенда</li> <li>2. Дача</li> <li>3. <b>Вилла</b></li> <li>4. Коттедж</li> </ol>
6	<p>Эргономика изучает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функциональное состояние</li> <li>2. Деятельность человека в условиях быта, досуга</li> <li>3. Деятельность группы людей в условиях современного производства</li> <li>4. <b>Все ответы правильные</b></li> </ol>
7	<p>Основными объектами исследования эргономики является:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Системы «человек - изделие — среда»</b></li> <li>2. Системы «человек - внешняя среда»</li> <li>3. Системы «человек - изделие — внутренняя среда»</li> <li>4. Системы «человек- внутренняя среда»</li> </ol>
8	<p>Корректирующее направление развития эргономики заключается в:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Модернизации существующих изделий</b></li> <li>2. Проектировании новой продукции</li> <li>3. Ликвидации устаревшей продукции</li> <li>4. Изменении области применения устаревшей продукции</li> </ol>
9	<p>Объектами дизайна считают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объекты основных фондов</li> <li>2. Товары</li> <li>3. <b>Все элементы предметно пространственной среды</b></li> <li>4. Предметы</li> </ol>
10	<p>Индустриальный дизайн – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Предметы быта</b></li> <li>2. Ландшафт</li> <li>3. Лекарства</li> <li>4. Продукты питания</li> </ol>
11	<p>Технологическая инновация:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создает новую продукцию</li> <li>2. <b>Создает новую модификацию продукта</b></li> <li>3. Внедряет новую технологию</li> <li>4. Модернизирует существующую продукцию</li> </ol>
12	<p>Предметом технической эстетики является</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Законы и нормативные акты разработки нового вида продукции</li> <li>2. <b>Изучение эстетических аспектов формирования среды жизнедеятельности и человека</b></li> <li>3. Изучение окружающей среды</li> <li>4. Изучение эстетических аспектов среды жизнедеятельности</li> </ol>
13	<p>Главной целью дизайна является</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Облегчить взаимодействие человека с изделием</li> <li>2. Созданию комфортных условий для физической деятельности</li> <li>3. Созданию комфортных условий для умственной деятельности</li> <li>4. <b>Все ответы верны</b></li> </ol>
14	<p>Композицией называется</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соединение различных объектов</li> <li>2. Сочетание различных объектов</li> <li>3. Размещение различных объектов</li> <li>4. <b>Соединение, сочетание различных объектов в единое целое в соответствии с какой-либо идеей</b></li> </ol>
15	<p>Чередование каких-либо элементов в определенной последовательности называется</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Колебание</li> <li>2. <b>Ритм</b></li> <li>3. Порядок</li> </ol>

4. Расположение

**3.1.1 ПКв-3 - Способен планировать и проводить испытания продукции машиностроения и технологические эксперименты с обработкой и анализом результатов, оформлять научно-технологическую и опытно-конструкторскую документацию при подготовке новой продукции машиностроения к производству**

Номер задания	Тестовое задание
16	Конструктивизму присущи формы, произведенные _____ способом 1. Ручным 2. Компьютерным 3. <b><u>Машинным</u></b> 4. Роботизированным
17	Стиль модерн тяготеет в большей степени к _____ искусств 1. Анализу 2. <b><u>Синтезу</u></b> 3. Разделению 4. Изучению
18	Задачей дизайна является удовлетворение потребности общества в функциональных и _____ вещах 1. Доступных 2. Модных 3. Практичных 4. <b><u>Полезных</u></b>
19	Синтез красоты и пользы с учетом фактора человека называется _____ 1. <b><u>Синкретизм</u></b> 2. Дуализм 3. Эксклюзив 4. Модернизм
20	Методологической основой дизайна является синтез образа и _____ 1. Формы 2. <b><u>Функции</u></b> 3. Назначения 4. Цвета
21	Направлениями развития эргономики является: 1. Совершенствование действующей продукции 2. <b><u>Корректирующее и превентивное</u></b> 3. Отделочное 4. Функциональное
22	Главная цель дизайна: 1. Облегчить взаимодействие человека с изделием 2. Способствовать созданию комфортных условий для физической деятельности 3. <b><u>Все ответы верны</u></b> 4. Способствовать созданию комфортных условий для умственной деятельности
23	Превентивное направление развития эргономики заключается в: 1. Модернизации существующих изделий 2. <b><u>Проектировании новой продукции</u></b> 3. Ликвидации устаревшей продукции 4. Изменении области применения устаревшей продукции
24	Основным условием рационального художественного конструирования является: 1. <b><u>Системный анализ и приспособления дизайн-объектов к окружающей среде</u></b> 2. Внешний вид дизайн-объектов 3. Рациональное использование дизайн-объектов 4. Приспособления дизайн-объектов к окружающей среде
25	Метод, предполагающий коллективную атаку проблемы для для поиска наиболее удачной идеи называется методом: 1. Декомпозиции 2. <b><u>Мозгового штурма</u></b> 3. Фантастических предположений 4. Фокальных объектов

26	Основными составляющими промышленного дизайна являются: 1. Функция предмета 2. Форма предмета 3. <b><u>Функция, форма и эргономика предмета</u></b> 4. Эргономика предмета
27	Сущность методологии дизайна – это: 1. <b><u>Свод правил, которых дизайнер должен придерживаться при своей работе</u></b> 2. Свод эксклюзивных научно-коммерческих и организационно – управленческих знаний и сведений 3. Постановка проблемы и построение предмета исследования 4. Построение научной теории
28	Сущность проектного моделирования дизайнерских объектов - это: 1. Использование функциональных схем, блок схем, системных моделей 2. Перенос центра тяжести в рассмотрение проблематики предметного творчества с предмета на метод 3. Сценографическое моделирование организующих среду процессов в процессе проектирования 4. <b><u>Средства драматургии, театра, кино, сценографии, аудиовизуальной техники.</u></b>
29	Соразмерность, одинаковость в расположении частей чего-либо по противоположным сторонам от точки, прямой или плоскости 1. <b><u>Симметрия</u></b> 2. Косая симметрия 3. Зеркальная симметрия 4. Асимметрия
30	Цвет, который можно получить при смешивании разных красок называется 1. Основной 2. Базовый 3. <b><u>Составной</u></b> 4. Интегральный

### 3.2 Лабораторная работа

**3.3.1 ПКв-1 - Способен использовать современные компьютерные технологии при управлении жизненным циклом, реновации, проектировании деталей и узлов и оформлении конструкторско-технологической документации для производства машиностроительных изделий**

Номер задания	Текст вопросов к лабораторной работе
31	Что включает визуальный анализ изделия.
32	Что включает функциональный анализ изделия
33	Информативность формы изделия
34	Не информативность формы изделия
35	Понятие категории образа
36	Композиция образа
37	Примеры культурных образов, содержащих поведение человека, изделия и способа его использования
38	Средства выражения образа среды человека
39	Образ человека как отражение его среды

**3.3.2 ПКв-3 - Способен планировать и проводить испытания продукции машиностроения и технологические эксперименты с обработкой и анализом результатов, оформлять научно-технологическую и опытно-конструкторскую документацию при подготовке новой продукции машиностроения к производству**

40	Разработка чернового макета изделия
41	Разработка объемного макета изделия
42	Создание проекта изделия на основе анализа его формы
43	Создание схемы конструкции изделия
44	Оценка трудоемкости изготовления изделия
45	Эргономические показатели изделия
46	Эргономическая схема в системе «человек – изделие - среда»

47	Художественное конструирование изделий
48	Технические приемы обработки поверхности изделия
49	Выбор цветового решения элементов изделия

### 3.3 Реферат

**3.3.1 ПКв-1 - Способен использовать современные компьютерные технологии при управлении жизненным циклом, реновации, проектировании деталей и узлов и оформлении конструкторско-технологической документации для производства машиностроительных изделий**

Номер задания	Тема реферата
50	Дизайн как социально-эстетический феномен.
51	История становления и эволюции дизайна (общая характеристика, основные периоды)
52	Связь истории дизайна с историей научно-технического прогресса
53	Формы и виды дизайнерского творчества, их особенности
54	Значение Всемирных торгово-промышленных выставок XIX для развития дизайна
55	Инженерная мысль в России, истоки дизайнерского подхода (XVIII – начало XX веков)
56	Российские промышленные выставки в XIX веке.
57	Западноевропейские теоретики дизайна ( 2 половина XIX – XX века)

**3.3.2 ПКв-3 - Способен планировать и проводить испытания продукции машиностроения и технологические эксперименты с обработкой и анализом результатов, оформлять научно-технологическую и опытно-конструкторскую документацию при подготовке новой продукции машиностроения к производству**

Номер задания	Тема реферата
58	Психофизиологические основы восприятия визуальной информации
59	Дизайн упаковки
60	Товарный знак как объект дизайн
61	Графический дизайн как средство современной массовой коммуникации
62	Компьютерные методы проектирования и исполнения дизайн - графики
63	Развитие торгово-промышленной рекламы в Западной Европе 2-й пол. XIX нач. XX вв.
64	Связь дизайна с культурой общества
65	Дизайн как инструмент совершенствования сферы производства и потребления.
66	Основные тенденции в развитии дизайна на рубеже тысячелетий

### 3.4 Экзамен

**Вопросы для собеседования на зачете**

**3.3.1 ПКв-1 - Способен использовать современные компьютерные технологии при управлении жизненным циклом, реновации, проектировании деталей и узлов и оформлении конструкторско-технологической документации для производства машиностроительных изделий**

Номер задания	Текст вопроса
67	Массовое производство и мануфактуры
68	Всемирные выставки и Хрустальный дворец
69	Велосипед. Производство фирмы бр. Тоннет
70	Объединенные мастерские художников в Мюнхене
71	Деятельность Петера Беренса
72	Компания «АЕГ» и её продукция
73	Промышленная революция в России
74	Строительство железных дорог
75	Нижегородская торгово-промышленная ярмарка
76	Деятельность инженера В.Г. Шухова
77	Инновации в Европе в общественном транспорте
78	Пионеры обтекаемых форм

79	1950 годы в США – золотой век дизайна.
80	Традиции немецкого дизайна. Ульмская школа
81	Японский дизайн. Традиция и современность в японском дизайне

### 3.3.2 ПКв-3 - Способен планировать и проводить испытания продукции машиностроения и технологические эксперименты с обработкой и анализом результатов, оформлять научно-технологическую и опытно-конструкторскую документацию при подготовке новой продукции машиностроения к производству

Номер задания	Текст вопроса
82	Вещь как инструмент
83	Протодизайн и технологии
84	Изобретательский бум
85	Красота в технике
86	Функционализм и геометризация формы
87	Конструктивные идеи судостроения
88	Комплексность технических и дизайнерских задач
89	Технологичность формы как основной принцип дизайнерского творчества.
90	От экспрессионизма – к дисциплине форм
91	Стандартизация продукции Баухауса
92	Дизайн в судостроении
93	Обтекаемость – основной признак современности
94	Конструкции-оболочки в автомобилестроении
95	Быт и городской дизайн
96	Дизайн Германии, Франции, Италии
97	Автомобильный дизайн Франции.
98	Автомобильный дизайн в Италии
99	Стиль, образы и технологии постиндустриального общества
100	Японский промышленный дизайн

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

Экзамен по дисциплине выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины и получении по результатам тестирования по всем разделам дисциплины следующих баллов:

- 0-59,99% - неудовлетворительно;
- 60-74,99% - удовлетворительно;
- 75- 84,99% -хорошо;
- 85-100% - отлично.



## 5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка	Уровень освоения компетенции
<b>ПКв-2 Способен разрабатывать технологические процессы и осуществлять выбор технологического оборудования и оснастки для изготовления машиностроительных изделий с учетом их технологичности</b>					
<b>Знать</b> основы компьютерных технологий для проектирования продукции машиностроения; компьютерные технологии для геометрического и твердотельного моделирования изделий машиностроения	Тест	Результат тестирования	75 -100 %	отлично	Освоена (базовый, повышенный)
			75 - 84,99 %	хорошо	Освоена (базовый, повышенный)
			60 – 74,99 %	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			0 – 59,99 %	не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
	Экзамен	Результат ответа	обучающийся грамотно ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку	отлично	Освоена (повышенный)
			обучающийся правильно ответил на все вопросы, но допустил две ошибки	хорошо	Освоена (повышенный)
			обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			обучающийся в ответе допустил более пяти ошибок	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>Уметь</b> выбирать компьютерные технологии для целей проектирования продукции машиностроения; выбирать подходящие компьютерные технологии для геометрического и твердотельного моделирования изделий машиностроения	Лабораторная работа	Результат защиты	обучающийся активно участвовал в выполнении работы, получил и обработал результаты эксперимента, допустил не более 3 ошибок в ответах на вопросы при защите лабораторной работы	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не внес вклада в обработку результатов эксперимента, не защитил лабораторную работу	не зачтено	Не освоена (недостаточный)
	Реферат	Результат защиты	тема раскрыта в полном объеме, даны правильные ответы на большую часть вопросов	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			тема раскрыта не в полном объеме, ответы на большую часть вопросов являются не верными	не зачтено	не освоена (недостаточный)
<b>ПКв-3 Способен планировать и проводить испытания продукции машиностроения и технологические эксперименты с обработкой и анализом результатов, оформлять научно-технологическую и опытно-конструкторскую документацию при подготовке новой продукции машиностроения к производству</b>					
<b>Знать</b> основы испытаний продукции маши-	Тест	Результат тестирования	75 -100 %	отлично	Освоена (базовый, повышенный)

ностроения; правила оформления документации при подготовке новой продукции машиностроения к производству			75 - 84,99 %	хорошо	Освоена (базовый, повышенный)
			60 – 74,99 %	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			0 – 59,99 %	не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
	Тест	Результат тестирования	обучающийся грамотно ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку	отлично	Освоена (повышенный)
			обучающийся правильно ответил на все вопросы, но допустил две ошибки	хорошо	Освоена (повышенный)
			обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			обучающийся в ответе допустил более пяти ошибок	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>Уметь</b> выбирать способы обработки и анализа результатов испытаний; выполнять оформление документации при подготовке новой продукции машиностроения к производству	Лабораторная работа	Результат защиты	обучающийся активно участвовал в выполнении работы, получил и обработал результаты эксперимента, допустил не более 3 ошибок в ответах на вопросы при защите лабораторной работы	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не внес вклада в обработку результатов эксперимента, не защитил лабораторную работу	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
	Реферат	Результат защиты	тема раскрыта в полном объеме, даны правильные ответы на большую часть вопросов	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			тема раскрыта не в полном объеме, ответы на большую часть вопросов являются не верными	не зачтено	не освоена (недостаточный)

**АННОТАЦИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКв-1	ПКв-1 Способен использовать современные компьютерные технологии при управлении жизненным циклом, реновации, проектировании деталей и узлов и оформлении конструкторско-технологической документации для производства машиностроительных изделий	ИД1 <sub>ПКв-1</sub> Использует современные компьютерные технологии управления жизненным циклом продукции машиностроения на этапах проектирования, реновации и производства
		ИД2 <sub>ПКв-1</sub> Использует современные компьютерные технологии для геометрического, имитационного и твердотельного моделирования и оформления конструкторской и технологической документации при проектировании и реновации машиностроительных изделий и технологических процессов их изготовления.
ПКв-3	Способен планировать и проводить испытания продукции машиностроения и технологические эксперименты с обработкой и анализом результатов, оформлять научно-технологическую и опытно-конструкторскую документацию при подготовке новой продукции машиностроения к производству	ИД1 <sub>ПКв-3</sub> Планирует и проводит испытания продукции машиностроения и технологические эксперименты с обработкой и анализом результатов (в том числе с применением систем автоматизированного проектирования)
		ИД2 <sub>ПКв-3</sub> Оформляет научно-технологическую и опытно-конструкторскую документацию при подготовке новой продукции машиностроения к производству

**Содержание разделов дисциплины.** Вещь как инструмент. Протодизайн и технологии. От канона – к началу проектирования. Массовое производство и мануфактуры. Всемирные выставки и Хрустальный дворец. Изобретательский бум. Красота в технике. Рождение фотографии. Велосипед. Производство фирмы бр. Тонне. Промышленная революция в России. Строительство железных дорог. Комплексность технических и дизайнерских задач. Начало самолётостроения. Нижегородская торгово-промышленная ярмарка. Первый русский автомобиль конструкции П.А. Фрезе. Начало автомобилестроения в России. Деятельность инженера В.Г. Шухова. Промышленный дизайн. Инновации в Европе в общественном транспорте. Дизайн в судостроении. Развитие новой отрасли – авионавтики. Сотрудничество между конструкторскими и дизайнерскими отделами в автомобилестроении. Обтекаемость – основной признак современности. Пионеры обтекаемых ОК-10 ППК-7 Знать – принципы аэродинамики; Уметь – оценить дизайнерские преимущества обтекаемых форм; Владеть – информацией о промышленном дизайне Европы. Лекции, семинары, самостоятельная работа с литературой, анализ деловой ситуации по вопросам реализации инноваций в промышленном дизайне 13 форм. Американская мечта и автомобиль. 1950 годы в США – золотой век дизайна. Дизайн Германии, Франции, Италии. Традиции немецкого дизайна. Ульмская школа. Идеал дизайна 1960 г. Автомобильный дизайн Франции. Филипп Старк и его философия дизайна. Автомобильный дизайн в Италии. Изобретательность и технология формообразования. Японский дизайн. Традиция и современность в японском дизайне. Стиль, образы и технологии постиндустриального общества. Японская ассоциация промышленного дизайна. Дизайн радиоэлектроники, современных средств коммуникации.