

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства  
Кафедра «Городское строительство, архитектура и дизайн»

Утверждено на заседании кафедры  
ГСАиД

«26» 01 2022 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ГСАиД  
 К.А. Головин

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по производственной практике -

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы магистратуры

по направлению подготовки  
54.04.01 Дизайн

с направленностью (профилем)  
Промышленный дизайн

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 540401-03-22

Тула 2022 г.

**Разработчик(и) методических указаний**

Кошелева Алла Александровна, проф. каф. ГСАиД, д-р техн. наук, доц.



---

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

## **1 Цель и задачи прохождения практики**

**Целью** прохождения практики является расширение и углубление знаний, полученных в процессе обучения, приобретение умений и навыков по всем видам профессиональной деятельности, в том числе навыков выполнения необходимых чертежей, схем и иной конструкторской и технологической документации.

**Задачами** прохождения практики являются:

- развитие умения самостоятельно ставить и решать художественно-образные задачи,
- формирование творческой самостоятельности,
- развитие навыков эскизирования,
- совершенствование навыков изготовления макетов.
- развитие навыков выполнения конструкторских чертежей, схем,
- приобретение навыков подготовки технологической документации.

## **2 Вид, тип практики, способ (при наличии) и форма (формы) ее проведения**

Вид практики – производственная практика

Тип практики – технологическая практика

Способ проведения практики – стационарная или выездная

Форма проведения практики – дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Учебный процесс по практике организуется в форме практической подготовки обучающихся.

## **3 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:**

- 1) Инструменты и приемы конструирования (коды компетенции – ПК-7, код индикатора - ПК-7.1);

- 2) основы технологии и материаловедения (коды компетенции – ПК-8, код индикатора - ПК-8.1);
- 3) методы исследования в конструкторско-технологической работе (коды компетенции – ПК-8, код индикатора - ПК-8.1);
- 4) Основы ЕСКД и ЕСТД (коды компетенции – ПК-7, код индикатора - ПК-7.1).

**Уметь:**

- 1) ориентироваться в специальной технической литературе (коды компетенции – ПК-7, код индикатора - ПК-7.2);
- 2) разрабатывать техническую документацию на изделие (коды компетенции – ПК-8, код индикатора - ПК-8.2);
- 3) применять комплекс технологических знаний и знаний материалов при обосновании нового формообразования (коды компетенции – ПК-8, код индикатора - ПК-8.2).

**Владеть:**

- 1) Поисками рациональных вариантов компоновочных решений (коды компетенции – ПК-7, код индикатора - ПК-7.3);
- 2) навыками выполнения конструкторских чертежей (коды компетенции – ПК-7, код индикатора - ПК-7.3);
- 3) навыками выбора материалов и технологий для разрабатываемого изделия (коды компетенции – ПК-8, код индикатора - ПК-8.3).

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

## **4 Содержание и структура дисциплины**

### **4.1 Содержание разделов дисциплины**

Прохождение практики предполагает:

Целевой сбор и анализ исходных данных, подготовительного материала для проектных работ.

Выполнение чертежей и иной документации.

Разработка эргономических схем.

Выполнение макета изделия.

«Технологическая практика» представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Дисциплина «Технологическая практика» проходит в 4 семестре. Она может проводиться на кафедре ГСАиД ТулГУ или на предприятиях, в учреждениях и ор-

ганизациях, профиль которых соответствует профилю направления подготовки Дизайн.

Для руководства практикой студентов назначаются руководители практики от выпускающих кафедр университета и от предприятий, учреждений, организаций.

Работа руководителя практики должна быть направлена на обеспечение условий для овладения студентами практическими навыками работы и компетенциями.

Работа студентов предусматривает:

№ п/п	Наименование видов работы
1	Ознакомление с тематикой дизайн-проектирования объектов Выбор темы.
2	Определение этапов проведения работы.
3	Работа с аналогами.
4	Разработка изделия.
5	Выполнение чертежей. Разработка технологий. Выполнение эргономических схем. Изготовление макета. Составление отчета.

### **Примеры индивидуальных заданий**

**Задание 1.** Разработка конструкторско-технологической документации для изготовления изделия (транспортное средство).

**Задание 2.** Разработка конструкторско-технологической документации для изготовления изделия (набор мебели).

**Задание 3.** Целевой сбор и анализ исходных данных, подготовительного материала для проектных работ. Выполнение чертежей и иной документации. Разработка эргономических схем. Выполнение макета изделия.

**Задание 4.** Разработка конструкторско-технологической документации для изготовления изделия (беспилотный летательный аппарат).

**Задание 5.** Разработка конструкторско-технологической документации для изготовления изделия (комплект осветительного оборудования).

**Задание 6.** Разработка конструкторско-технологической документации для изготовления изделия (оборудование климат-контроля).

**Задание 7.** Предпроектное исследование, поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач. Выполнение эскизного дизайн-проекта. Исполнение макета изделия в заданном материале.

**Задание 8.** Аналитический обзор современных дизайн-решений. Разработка концепции изделия (системного объекта). Выполнение эскизного дизайн-проекта. Макетирование в заданном материале.

**Задание 9** Оборудование остановки городского общественного транспорта.

**Задание 10.** Совершенствование и углубление навыков профессионального мастерства в области художественного конструирования. Знакомство на практике с методом проектирования в коллективе с инженерами и технологами.

## **5 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по «Технологическая практика» осуществляется в форме дифференцированного зачета.

По окончании практики студент представляет на выпускающую кафедру оформленный в соответствии с требованиями отчет по практике и учетную карточку с характеристикой студента и оценкой прохождения им практики, данной руководителем практики от предприятия, учреждения, организации.

Для проведения защиты отчетов по практике формируется комиссия, которая должна состоять не менее чем из двух человек. В состав комиссии рекомендуется включать руководителя практики от кафедры, ведущего преподавателя кафедры, руководителя практики от предприятия (если защита проводится на предприятии).

### **Перечень контрольных вопросов и (или) заданий**

1. Какие методы конструирования использовались (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*).
2. Обоснуйте выбор технологий (код компетенции – ПК-8, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3*).
3. Обоснуйте выбор материалов для макетирования (код компетенции – ПК-8, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3*).
4. Достоинства различных материалов и техник при выборе вариантов представления графического материала (код компетенции – ПК-8, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3*).
5. Какие методы конструирования целесообразно использовать для разработки данной темы? (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
6. В чем заключаются основы проектирования в дизайне (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*).
7. Какие методы поиска идей наиболее целесообразно использовать на этапе эскизного поиска. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
8. Каковы Ваши методы исследования в работе? (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
9. Обоснуйте выбор прототипа. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
10. Принцип преемственности. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)

11. Конструктивные особенности аналогов. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
12. Основы теории механизмов и машин. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
13. Обоснование конструкторской базы. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
14. Навыки выбора материалов, используемых для изготовления изделий. (код компетенции – ПК-8, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3*)
15. Стилистические особенности оборудования. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
16. Навыки эргономических исследований оборудованию. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
17. Гигиенические требования к оборудованию. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
18. Защита изделий от негативных факторов внешней среды. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
19. Навыки решения вопросов защиты от шума в производственных помещениях. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
20. Макетный метод проектирования. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
21. Соблюдение плана-графика выполнения работы. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
22. Навыки проведения предпроектного поиска? (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
23. Структура отчета на каждом этапе работы. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
24. Выделите главную идею Вашего исследования. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
25. Определение особенностей изделий бытового назначения. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
26. Умение подбирать литературу на этапе предпроектного поиска? (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
27. Учет антропометрических особенностей при проектировании производственного оборудования. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)
28. Промышленное оборудование (по вариантам) как системный объект при дизайн-проектировании. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)

29. Принцип модульности при проектировании промышленного оборудования. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)

30. Эргономический и конструкторский анализ аналогов. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)

31. Умение определять структуру объекта проектирования. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)

32. Умение классифицировать виды промышленных изделий (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)

33. Функциональность оборудования. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)

34. Использование передовых технологий обработки. (код компетенции – ПК-8, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3*)

35. Унификация, стандартизация изделий. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)

52. Использование современных конструкторских решений. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)

53. Владение графическими приемами при выполнении эскизов. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)

54. Умение подготовить полный набор документации по дизайн-проекту. (код компетенции – ПК-7, коды индикаторов достижения компетенции – *ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3*)

## **6. Порядок проведения текущих и промежуточных аттестаций. Шкалы оценок**

Изучение дисциплины «Технологическая практика» завершается дифференцированным зачетом в каждом семестре.

Успеваемость слушателя оценивается по 100-бальной системе со следующими диапазонами баллов, соответствующими традиционным оценкам.

<b>№ п/п</b>	<b>Зачет</b>	<b>Не зачтено</b>	<b>Зачтено</b>		
1	Академическая оценка (по 4-х бальной системе)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
2	Бальная оценка (по 100-бальной системе)	От 0 до 39	От 40 до 60	От 61 до 80	От 81 до 100



Допуск к диф. зачету производится после выполнения всех предусмотренных учебным планом и настоящей программой работ.

## 7. Содержание отчета по практике

Основные разделы:

- аналитический раздел;
- поисковые эскизы, формат А3;
- художественно-конструкторские чертежи (работа в графических редакторах) - формат А3 х5;
- сравнительные компоновочные схемы - формат А3х4 ;
- требования к технологии изготовления изделия;
- эргономические схемы - формат А3х2;
- пояснительная записка - формат А4х30;
- макет из бумаги, пластилина, пластика или др.;
- презентационные материалы.

В объем отчета входят: разработка товарной марки (знака), рекламного постера по теме.

В работе следует отразить следующие вопросы:

1. Ознакомление по различным источникам - патентным материалам, каталогам и проспектам с существующим уровнем решений, относящихся к аналогам заданного изделия. Выявление тенденций в решениях.
2. Подбор действующих аналогов проектируемого изделия и составление подробного, охватывающего все этапы или стороны условий, описания процесса его использования.
3. Анализ эволюции конструкторской базы.
4. Выявление соответствия формы конструктивной основе.
  - 4.1. Логика развития формы как продолжения структуры.
  - 4.2. Выявление в форме тектоники конструкции (соответствие формы тектонике).
5. Анализ соответствия материалов.
  - 5.1. Функциональное соответствие.
  - 5.2. Конструктивное соответствие.
  - 5.3. Использование декоративных возможностей материалов.
6. Анализ технологичности предмета как в отдельных элементах, узлах и деталях, так и в целом.
7. Анализ композиционного решения формы.
8. Общее заключение по изделию.

Данный ход анализа будет достаточно общим для самых различных промышленных изделий, но это только общность позиции исследования качества.

В самом же методе рассмотрения по перечисленным пунктам, в выявлении тех или других качеств будет своя специфика и конкретизация.

### **Требования к оформлению отчета**

Текст должен быть распечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа бумаги (формата А4) через 1,5 интервала в текстовом процессоре Word for Windows. Широко используемыми шрифтами являются: Times New Roman Cyr, Courier New Cyr (кегель 14). Размер левого поля 30 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм, нижнего - 20 мм.

Пояснительная записка распечатывается строго в последовательном порядке. Не допускаются разного рода текстовые вставки и дополнения, помещаемые на отдельных страницах или на оборотной стороне листа, и переносы частей текста в другие места.

Все страницы нумеруются начиная с титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится). Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в правом углу верхнего поля страницы.

Каждая глава начинается с новой страницы. Это правило относится и к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, библиографическому списку, приложениям, указателям.

Расстояние между названием главы и последующим текстом должно быть равно трем интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и параграфа. Расстояния между основаниями строк заголовка принимают такими же, как и в тексте. Точку в конце заголовка, располагаемого посередине строки, не ставят. Не допускается подчеркивание заголовков и перенос слов в заголовке.

Фразы, начинающиеся с новой (красной) строки, печатают с абзацным отступом от начала строки, равным 8-12 мм.

Объем пояснительной записки составляет 30-40 листов стандартного формата А4.

## 9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

### Основная литература

1. Васин, Сергей Александрович. Эргономические основы проектирования : учеб.-метод. пособие / С. А. Васин, А. А. Кошелева ; ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2010 .— 96 с. : ил.

5 экз.

2. Васин, Сергей Александрович. Конструирование в промышленном дизайне : учебно-методическое пособие для вузов. Ч. 1 / С. А. Васин, А. А. Кошелева ; ТулГУ, Ин-т гуманитар. и соц. наук, Каф. "Дизайн" .— 2-е изд. — Тула : Изд-во ТулГУ, 2016 .— 163 с. : ил.

3 Проектирование в графическом дизайне : учебник для вузов / С.А.Васин [и др.] — М. : Машиностроение-1, 2007 .— 320с.

4 Ткачев, В.Н. Архитектурный дизайн.Функциональные и художественные основы проектирования : учеб.пособие для вузов / В.Н.Ткачев .— М. : Архитектура-С, 2006 .— 352с.

5 Устин, В. Б. Композиция в дизайне. Методические основы композиционно-художественного формообразования в дизайнерском творчестве : учеб. пособие для вузов / В. Б. Устин .— 2-е изд., уточн. и доп. — М. : АСТ : Астрель, 2008 .— 240 с. : ил.

15 экз.

### Дополнительная литература

1. Васин С.А. Эргономические основы проектирования : учеб.-метод. пособие / С. А. Васин, А. А. Кошелева: ТулГУ.— Тула: Изд-во ТулГУ, 2010.— 96с.
2. Дизайн. Основные положения. Виды дизайна. Особенности дизайнерского проектирования. Мастера и теоретики : иллюстрированный словарь-справочник:учеб.пособие / Г.Б.Минервин [и др.];под общ.ред.:Г.Б.Минервина,В.Т.Шимко .— М. : Архитектура-С, 2004 .— 288с.
3. Долгополов, С.П. Евроремонт.Оригинальные элементы дизайна из гипсокартона / С.П.Долгополов,А.Л.Герусова .— 2-е изд. — Ростов-н/Д : Феникс, 2007 .— 224с.
4. Ковешникова, Н.А. Дизайн: история и теория : учеб. пособие / Н.А.Ковешникова .— 2-е изд.,стер. — М. : Омега-Л, 2006 .— 224с.
5. Нойферт, П. Проектирование и строительство. Дом, квартира, сад : иллюстрированный справочник для заказчика и проектировщика: пер.с нем. / П. Нойферт, Л. Нефф .— 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Архитектура-С, 2005 .— 264с.

6. Протопопов, В.В. Дизайн интерьера:(Теория и практика организации домашнего интерьера / В.В.Протопопов .— Ростов-н/Д : МарТ, 2004 .— 128с.
7. Семенов, В.Б. Товарный знак - битва со смыслами. Технологии создания логотипов / (Маркетинг для профессионалов) - М.[и др.]: Питер 2005. 256с.
8. Грашин А.А. Методология дизайн-проектирования элементов предметной среды (дизайн унифицированных и агрегатированных объектов : учеб.пособие / А.А.Грашин .— М. : Архитектура-С, 2004 .— 232с..
9. Бареев, В.И. Архитектура, строительство, дизайн : учебник для вузов / Бареев В.И.[и др.];под общ. ред. А.Г.Лазарева .— Ростов-н/Д : Феникс, 2005 .— 320с.
- 10.Васин С.А. Проектирование и моделирование промышленных изделий : учебник для вузов / С.А.Васин [и др.];под ред.:С.А.Васина,А.Ю.Талашука .— М. : Машиностроение-1:Изд-во ТулГУ, 2004 .— 692с.
- 11.Квасов А.С. Основы художественного конструирования промышленных изделий : учеб.пособие для вузов / А.С.Квасов .— М. : Гардарики, 2006 .— 95с.
- 12.Минервин, Г.Б. Дизайн архитектурной среды : [Учебник для вузов] / Г.Б.Минервин [и др]. — М. : Архитектура-С, 2005 .— 504с.

### **Периодические издания**

1. Архидом .
2. Дизайн. Материалы. Технологии.
3. Интерьер + Дизайн.
4. Как: журнал о графическом дизайне.
5. Ландшафтная архитектура. Дизайн.
6. Архитектура. Строительство. Дизайн
7. Проект Россия : Российский строительный каталог .
8. Просто дизайн: журнал по графическому дизайну.
9. Техническая эстетика и промышленный дизайн.
- 10.SALON -interior : Частный интерьер России.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://designyoutrust.com/> Сайт о актуальных направлениях в дизайне.
2. <http://kak.ru/> Сайт журнала «Как».
3. <http://tutdesign.ru/cats/books/> Блог о дизайн-графике и креативе.
4. <http://www.djournal.com.ua/> Журнал о красивых вещах, интерьерах, домах, дизайнерах, архитекторах, событиях в мире промышленного дизайна и архитектуры.
5. <http://www.sibdesign.ru/> Электронный журнал о дизайне.
6. <http://www.wallpaper.com/> Сайт журнала «Wallpaper».

7. <http://www.salon.ru/> Интернет-ресурс на основе журнала SALON-interior - проект Издательского дома «Салон-Пресс».
8. <http://www.ivd.ru/> Ведущий интернет-проект Издательского дома «Салон-Пресс», посвященный вопросам реконструкции и оформления интерьера жилых помещений.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Тульский государственный университет»**

Подразделение \_\_\_\_\_  
(наименование подразделения)

**ОТЧЕТ**

Вид практики

Курс

Направление подготовки  
/специальность

Ф.И.О. обучающегося

Место прохождения  
практики

Период прохождения  
практики

Руководитель практики от  
профильной организации (при наличии)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

М. П.

Руководитель практики от подразделения

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

г. Тула

20 \_\_ г