

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»  
«29» января 2020 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой ГСАиД  
\_\_\_\_\_ К.А. Головин



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
по выполнению курсовой работы  
по дисциплине (модулю)  
**«Инновационные технологии в дизайне»**

основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки  
54.03.01 Дизайн

с направленностью (профилем)  
Промышленный дизайн

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 540301-03-20

Тула - 2020

## Разработчик(и) методических указаний

Разработчики:

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

\_\_\_\_\_   
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

## I. Цели и задачи работы

Цель работы - закрепление знаний и навыков, полученных на аудиторных занятиях, формирование компетенций, предусмотренных образовательным стандартом.

Объем материала: изучение основных способов формообразования изделий с использованием инновационных материалов и технологий. Подбор учебного материала, заданий по изучаемой теме и включение в них элементов творчества.

Обучающийся должен:

Знать:

1. Инновационные материалы (код компетенции – ПК-8);
2. Инновационные технологии производства деталей и сборочных изделий (код компетенции – ПК-8);
3. Тенденции развития техники и технологии и машиностроения (код компетенции – ПК-8).

Уметь:

1. Осуществлять выбор наиболее целесообразной технологии изготовления типовых деталей и изделий; рассчитывать параметры типовых деталей (код компетенции – ПК-8);
2. Оформлять конструкторскую, технологическую и иную техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами (код компетенции – ПК-8);
3. Пользоваться справочной литературой и другими источниками информации для выбора материалов, технологических режимов, оборудования (код компетенции – ПК-8).

Владеть:

1. Навыками использования знаний инновационных технологий при дизайн-проектировании изделий,
2. Навыками выбора целесообразной технологии изготовления деталей с учетом современных тенденций (код компетенции – ПК-8).

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

## **II. Объем работы**

Курсовая работа выполняется в 7 семестре. Объем – 20 часов.

Тема: «Влияние инновационных материалов и технологий на формообразование изделий (по вариантам)».

### **Примерные задания:**

1. Инновационные материалы в мебели
2. Инновации в канцелярских товарах и перспективы развития.
3. Инновации и детская игрушка.
4. Инновации в производстве автомобилей.
5. Инновационные технологии в дизайне садовой мебели.
6. Инновации в изготовлении лестницы
7. Инновационные покрытия столовых приборов.
8. Инновационные технологии изготовления канистр.
9. Инновационные технологии изготовления элементов интерьера.
10. Инновационные технологии изготовления оконных рам.
11. Инновационные изготовления емкости для воды.
12. Инновационные технологии изготовления корпуса компьютерного манипулятора.
13. Инновационные и традиционные технологии изготовления корпуса фотоаппарата.
14. Оборудование системы «умный дом».
15. Интегрирование функций в новых объектах.
16. Формообразование объектов, работающие от биоэнергии.
17. Углеродные волокна в мебели.
18. Инновационные текстиль в дизайне мебели.

### III. Задание и исходные данные к курсовой работе

Задание и исходные данные на курсовую работу выдаются руководителем (преподавателем) на специальном бланке. Отдельные данные к работе могут быть выбраны студентом самостоятельно и согласованы с руководителем.

В задании указываются:

- исходные данные;
- перечень вопросов, требующих проработки (содержание пояснительной записки);
- рекомендуемая литература;
- график выполнения и сроки защиты курсовой работы.

### IV Выполнение курсовой работы

Работа над проектом выполняется по графику, определяемому руководителем. В целях его планомерного выполнения рекомендуется следующий график работы.

<i>Неделя</i>	<i>Содержание работ</i>	<i>Результаты работы</i>
1	Получение и ознакомление с заданием.	Заполненный бланк задания.
2–4	Изучение литературы и других исходных материалов.	Обзор литературы.
5–12	Разработка технологии изготовления изделия и обоснование основных параметров.	Материал для написания теоретической части.
15–16	Оформление пояснительной записки и сдача на проверку.	Пояснительная записка.
17	Защита курсовой работы.	

По всем вопросам, возникающим при выполнении курсовой работы, необходимо обращаться к руководителю, назначаемому кафедрой. Все результаты работы должны предъявляться руководителю для проверки в соответствии с графиком выполнения работы.

Руководитель также проверяет пояснительную записку. Все ошибки, недоработанные места указываются и разъясняются студенту. Если работа удовлетворяет требованиям, то руководитель подписывает пояснительную записку, тем самым, допуская его к защите.

## **V Требования к пояснительной записке**

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.

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 25-40 листов стандартного формата А4.

## **VI Графический материал**

Объем работы включает оформление графической части – 2-3 листа стандартного формата А3 с изображением внешнего вида изделия, заготовок, схем обработки и т.п.

## **VII. Методические рекомендации к выполнению курсовой работы**

### **Основные этапы КР**

Формулировка служебного назначения детали.

Анализ технических условий на изготовление детали. Анализ технологичности конструкции детали.

Изучение аналогов.

Изучение инновационных материалов.

Выбор и обоснование выбора материала.

Инновационных технологий в исследуемой области.

Выбор и обоснование метода изготовления детали. Обоснование последовательности выполнения операций изготовления деталей..

Влияние новых материалов и технологий на формообразование детали.

Альтернативные способы изготовления детали. Перспективные технологии.

Связь инновационных технологий и новых функциональных возможностей.

## **VIII Защита курсовой работы**

Курсовая работа представляется на кафедру для проверки за неделю до ее

защиты. При положительной оценке руководителем студент допускается к защите работы перед комиссией.

Защита — форма проверки выполненной работы. Курсовая работа защищается публично в присутствии студентов перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой. Руководитель работы является членом комиссии. При защите - сначала студент выступает с сообщением продолжительностью 3–5 минут по существу работы. Затем по докладу и содержанию пояснительной записки студенту задаются вопросы членами комиссии, на которые он должен ответить.

Курсовая работа оценивается по стобалльной системе с учетом:

- обоснованности объема (соответствия заданию) и качества выполнения;
- степени самостоятельности при выполнении работы;
- качества оформления пояснительной записки и соответствия их требованиям данных методических указаний;
- качества защиты и правильности ответов на вопросы.

Графы ведомости	Расшифровка	Кол-во баллов
КР		
Кр	Качество рукописи	до 35
Р	Оценка рецензента	до 5
Кд	Качество доклада	до 20
З	Уровень защиты и ответы на вопросы	до 40
Сумма		до 100

Студент, не представивший в срок курсовой проект или не защитивший ее по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность.

В случае получения неудовлетворительной оценки студенту выдается новое задание.

## **IX Библиографический список рекомендуемой литературы**

### **Основная литература**

1. Проектирование и моделирование промышленных изделий: Учеб. для вузов / С.А. Васин, А.Ю. Талащук, В.Г. Бандорин, Ю.А. Грабовенко, Л.А. Морозова, В.А. Редько; Под ред. С.А. Васина, А.Ю. Талащука. - М.: Машиностроение-1, 2004 - 692 с., ил. — ISBN 5-94275-127-7 /в пер./ : 1000.00 .— ISBN 5-7679-0592-4. 95 экз.

2. Суслов А. Г. Технология машиностроения : учебник для вузов / А. Г. Суслов .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Машиностроение, 2007 .— 430 с. : ил. - ISBN 978-5-217-03371-3

24 экз.

3. Технология машиностроения : учеб. пособие для вузов : в 2 кн. / Э. Л. Жуков [и др.]; под ред. С. Л. Мурашкина .— 3-е изд., стер .— М. : Высш. шк., 2008 .— Кн. 1: Основы технологии машиностроения .— 2008 .— 279 с. : ил. — ISBN 5-06-004367-3 (кн.1) /в пер./ — ISBN 5-06-004245-6 10 экз.

4. Технология машиностроения : учеб. пособие для вузов : в 2 кн. / Э. Л. Жуков [и др.]; под ред. С. Л. Мурашкина .— 3-е изд., стер .— М. : Высш. шк., 2008 .— Кн. 2: Производство деталей машин .— 2008 .— 296 с. : ил. — ISBN 5-06-004367-3 (кн.1) .— ISBN 5-06-004245-6

10 экз.

5. Технология конструкционных материалов (Технологические процессы в машиностроении) : учебник для вузов : в 4 ч. / под общ. ред. Э. М. Соколова, С. А. Васина, Г. Г. Дубенского .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2007. Ч. 1:

Машиностроительные материалы / Е. М. Гринберг, Г. В. Маркова, В. А.

Алферов .— 2007 .— 475 с. : ил. Ч. 1 : Машиностроительные материалы / Е. М.

Гринберг, Г. В. Маркова, В. А. Алферов .— 2007 .— 475 с. : ил. — ISBN 978-5-

7679-1056-4 (в пер.) . Ч. 2 : Сварочное производство / С. К. Захаров [и др.] .—

2007 .— 544 с. : ил. — ISBN 978-5-7679-1057-1 (в пер.) . Ч.3 : Производство

заготовок / В. А. Белоусов [и др.] .— 2007 .— 582 с. : ил. — ISBN 978-5-7679-

1058-8 (в пер.) . Ч. 4 : Обработка заготовок / В. Д. Артамонов [и др.] .— 2007 .—

597 с. : ил. — ISBN 978-5-7679-0693-91 (в пер.) .

21 экз.

### **Дополнительная литература**

1. Бушуев, В. В. Практика конструирования машин : справочник / В. В. Бушуев .— М. : Машиностроение, 2006 .— 448 с. : ил.
2. Власов, В. И. Процессы и режимы резания конструкционных материалов : учеб. пособие для вузов : [справочник] / В. И. Власов .— М. : ИТО, 2007 .— 189 с. : ил.
3. Ковка и штамповка : справочник : в 4 т. / ред. совет : Е. И. Семенов [и др.] .— 2-е изд., перераб. и доп .— М. : Машиностроение, 2010. - Т. 2 : Горячая объемная штамповка / А. П. Атрошенко [и др.] ; под ред. Е. И. Семенова .— 2010 .— 720 с. : ил.
4. Ковка и штамповка : справочник : в 4 т. / ред. совет : Е. И. Семенов [и др.] .— 2-е изд., перераб. и доп .— М. : Машиностроение, 2010. - Т. 3 : Холодная объемная штамповка. Штамповка металлических порошков / Е. Г. Белков [и др.] ; под ред. А. М. Дмитриева .— 2010 .— 349 с. : ил.

5. Ковка и штамповка : справочник : в 4 т. / ред. совет : Е. И. Семенов [и др. ] .— 2-е изд., перераб. и доп .— М. : Машиностроение, 2010. - Т. 4 : Листовая штамповка / А. Ю. Аверкиев [и др.] ; под ред. С. С. Яковлева .— 2010 .— 732 с. : ил.
6. Колесов, И.М. Основы технологии машиностроения : Учебник для вузов / И.М.Колесов .— 3-е изд.,испр. — М. : Высш.шк., 2001 .— 591с. : ил.
7. Лебедев, В. А. Технология машиностроения.Проектирование технологий изготовления изделий : учеб. пособие для вузов / В. А. Лебедев, М. А. Тамаркин, Д. П. Гепта .— Ростов-н/Д : Феникс, 2008 .— 361с. : ил.
8. Маталин, А. А. Технология машиностроения : учебник для вузов / А. А. Маталин .— 2-е изд., испр. — СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2008 . — 512 с.
9. Материаловедение и технологические процессы в машиностроении : учеб.пособие / С. И. Богодухов [и др.] ; под общ. ред. С. И. Богодухова .— Старый Оскол : ТНТ, 2010 .— 559 с. : ил.
- 10.Митюгов, Е. А. Курс металлических конструкций : учебник для архитектурно-строит. вузов / Е. А. Митюгов .— М. : АСВ, 2008 .— 118 с. : ил.
- 11.Схиртладзе, А. Г. Технологическое оборудование машиностроительных производств : учеб. пособие для вузов / А. Г. Схиртладзе, Т. Н. Иванова, В. П. Борискин .— Старый Оскол : ТНТ, 2007 .— 708 с. : ил.

### **Периодические издания**

1. Технология машиностроения : обзорно-аналитический, научно-технический и производственный журнал .— 2007 №7-12 .— 2008 №1-9 .— М. : Издат.центр"Технология машиностроения", 2007 - .— ISSN 1562-322X..
2. Упрочняющие технологии и покрытия : ежемесячный научно-технический и производственный журнал .— 2006 №7-12 .— 2007 №1-12 .— 2008 №1-8 .— М., 2006 - .— ISSN 1813-1336..
3. Дизайн. Материалы. Технологии.— СПб : РосБалт.

4. Изобретатель и рационализатор : независимый журнал изобретателей и рационализаторов .— 1995 № 1-12 .— 1996 № 1-12 .— 2001 № 1-12 .— 2004 № 1-12 .— 2005 № 1-6 .— 2006 № 1-12 .— 2007 № 1-12 .— 2008 № 1-5,7-9 .— М., 1995- .— ISSN 0130-1802.
5. Машиностроитель : производственно-технический журнал .— 1995 № 1-12 .— 1996 № 1-12 .— 1998 № 1-6,8-12 .— 1999 № 1-12 .— 2000 № 1-12 .— 2001 № 1-12 .— 2002 № 1-12 .— 2003 № 1-12 .— 2004 № 1-12 .— 2005 № 1-12 .— 2006 № 1-12 .— 2007 № 1-12 .— 2008 № 1;7-8,2,4 .— М. : Вираж-Центр, 1995- .— ISSN 0025-4568.

### Интернет-ресурсы

1. ЭБС : [http://library.tsu.tula.ru/ellibraries/all\\_news.htm](http://library.tsu.tula.ru/ellibraries/all_news.htm)
2. Электронный читальный зал “БИБЛИОТЕХ” : учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. С экрана
3. ЭБС *IPRBooks* универсальная базовая коллекция изданий.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.- .- Загл. с экрана
4. Научная Электронная Библиотека *eLibrary* – библиотека электронной периодики, режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю.- Загл. с экрана.
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://window.edu.ru.> - Загл. с экрана.
6. Барташевич А.А., Трофимов С.П. Конструирование мебели. Учебник. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://bookfi.org/book/594627>
7. Чернилевский Д.В. Детали машин и основы конструирования. Учебник для вузов. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/114378> :
8. Батырева И.М., Бунаков П.Ю. Автоматизация конструирования и технологической подготовки производства мебели. Учебник для вузов.

[Электронный ресурс] - Режим доступа:

<http://www.bazisoft.ru/content/view/117/126/>

9. БиблиоРоссика. <http://www.bibliorossica.com/index.html>

10.ЭБС: [http:// www.labstend.ru/site/index/](http://www.labstend.ru/site/index/)

[uch\\_tech/index\\_full.php?mode=full&id=377 &id cat=160](http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=377 &id cat=160)

11.Ткачев А.Г., Шубин И.Н. Технология машиностроения. Учебные наглядные пособия и презентации по курсу «Технология машиностроения»

[Электронный ресурс] - Режим доступа:

<http://www.tstu.ru/education/elib/pdf/2009/Tkachev1-1.pdf>.

**ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра дизайна

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

**по дисциплине**

**«Инновационные технологии в дизайне»**

Разработка технологии изготовления кейса для инструментов

Выполнил

Ф.И.О. студента, № группы

Руководитель

уч. звание, уч. должность. Ф.И.О. преподавателя

Тула, год

ФОРМА БЛАНКА ЗАДАНИЯ НА КР

ЗАДАНИЕ

на курсовую работу

Студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

1. Тема курсовой работы \_\_\_\_\_

---

---

2. Срок сдачи студентом законченной работы \_\_\_\_\_

3. Исходные данные к проекту \_\_\_\_\_

---

---

---

4 Содержание пояснительной записки (перечень основных вопросов подлежащих разработке) \_\_\_\_\_

---

---

---

5. Перечень графического материала \_\_\_\_\_

---

---

---

6. Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель КР \_\_\_\_\_

(подпись)

(фамилия, инициалы)

Задание получил \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(подпись студента)