

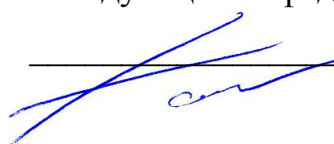
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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  
«16» 01 2020 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой ГСАиД

 К.А. Головин

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ  
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 г.**

**Разработчик(и) методических указаний**

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

---

*(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 стандартом.

Объем материала: изучение инновационных способов формообразования изделий; этапов проектирования технологических процессов. Изучение основных понятий технологии, логичное и грамотное пользование понятиями и терминами. Студент должен усвоить материал по основным технологиям изготовления деталей и сборки изделий, выработать квалифицированное отношение к тенденциям и основным направлениям развития технологии машиностроения.

Подбор учебного материала, заданий по изучаемой теме и включение в них элементов творчества.

В результате изучения дисциплины (модуля) 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).

## II. Объем работы

Самостоятельная работа студентов предусматривает:

Тематическое домашнее чтение
Выполнение курсовой работы
Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

Тематическое домашнее чтение проводится по темам, указанных в рабочей программе:

Работы отечественных ученых в создании и развитии современных технологий.
Работы зарубежных ученых в развитии современных технологий.
Экодизайн. «Зеленые технологии». Экологические принципы проектирования.
Инновации в литейном производстве. Специальные технологии производства литых изделий.
Инновационные технологии пластической деформации.
Современные технологии обработки неорганических порошковых и композиционных материалов.
Прогрессивные технологии полимерных материалов.
Современные технологии изготовления изделий из древесины и древесных материалов.
Современные технологии работы с камнем. Синтетические камни, искусственный декоративно-облицовочный камень на композиционной основе.
Технология изготовления изделий из стекломатериалов.

Изготовления керамических изделий, основы модельно-формовочного дела, обжиг керамических изделий.
Технология художественной обработки кожи, меха, текстильных, природных растительных материалов, кости и рога.
Новые технологии тонких пленок, покрытий и многослойных систем. Технологии наноматериалов и нанопокровтий
Инновационные технологии в транспорте
Инновационные технологии в осветительных и бытовых приборах.
Использование 3Д –печати в дизайне
Смарт-технологии в дизайн-проектировании. Цифровые технологии.
Беспроводные технологии.

Курсовая работа выполняется в 7-ом семестре. *Объем – 20 часов.*

Объем курсовой работы - не менее 15 страниц машинописного текста (Шрифт *Times New Roman* №14, интервал – полуторный), графический материал.

### **Вопросы для самопроверки**

1. Контрольное задание. Работы российских ученых в области инновационных технологий.
2. Контрольное задание. Работы европейских ученых в области инновационных технологий в дизайне.
3. Контрольное задание. Разработки американских ученых в области инновационных технологий в дизайне.
4. Контрольное задание. Разработки ученых из КНР в области инновационных технологий в дизайне.
5. Контрольный вопрос. Инновации в области дизайна мебели.
6. Контрольный вопрос. Инновации в области осветительных приборов.
7. Контрольный вопрос. Инновации в области транспортных средств.
8. Контрольный вопрос. Инновации в области бытовой техники.
9. Контрольный вопрос. Инновации в области оборудования арт-пространств.
10. Контрольный вопрос. Инновации в области оборудования дизайна среды.

## Библиографический список рекомендуемой литературы

### Основная литература

1. Проектирование и моделирование промышленных изделий: Учеб. для вузов / С.А. Васин, А.Ю. Талашук, В.Г. Бандорин, Ю.А. Грабовенко, Л.А. Морозова, В.А. Редько; Под ред. С.А. Васина, А.Ю. Талашука. - 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/uch\\_tech/index\\_full.php?mode=full&id=377](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-l.pdf>.