

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Институт горного дела и строительства
Кафедра «Городского строительства, архитектуры и дизайна»

Утверждено на заседании кафедры
«ГСАиД»
«28» января 2021 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ГСАиД

 К.А. Головин

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по проведению практических (семинарских) занятий
по дисциплине (модулю)
«Коммуникационный дизайн»

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 - 21

Тула 2021 г.

Разработчик методических указаний:

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

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1 Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины (модуля):

- освоение знаний, умений и навыков в области современного коммуникационного дизайна; повышение квалификации и мастерства в области проектирования коммуникаций в широком диапазоне проблем дизайна;
- развитие компетенций обучающегося в области проектирования визуальных коммуникаций и графических комплексов различного целевого и функционального назначения;
- раскрытие вопросов информационного взаимодействия между людьми, осуществляемое с помощью зрительно воспринимаемых образов, визуальных коммуникаций, информационно-издательской и рекламной деятельности, в сфере общественных и личных отношений;
- повышение мастерства в области создания информационной адекватности, структурности сообщения, образности и ряда других приемов, позволяющих создать дизайн индивидуального образа.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение истории и современных средств визуальных коммуникаций;
- приобретение навыков разработки знаковой идентификации;
- определение роли коммуникаций как ведущих в мультисенсорной среде современного социального пространства;
- знакомство с перцептивными возможностями человека, психологическими и физиологическими особенностями восприятия;
- создание типологии художественно-образных решений;
- приобретение знаний в области использования цвета, графики, текста, видео при проектировании объектов визуальных коммуникаций.

2. Содержание практических (семинарских) занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
<i>3 семестр</i>	
1	Коммуникационный дизайн и аспекты современного восприятия визуальной информации. Понятие визуальной коммуникации. Визуальная коммуникация и среда.
2	Классификация средств визуальной коммуникации.
3	Эволюция информационной графики и ее связь со средой.
4	Визуальный язык современной визуальной коммуникации. Знаковые алфавиты
5	Организационная функция коммуникативного дизайна.
6	Правовая основа средств визуальной коммуникации.
7	Художественно-проектные методики коммуникационного дизайна

8	Проектные технологии и инструменты коммуникационного дизайна
9	Коммуникативный дизайн и особенности аудитории.
10	Современные системы визуальной идентификации.
11	Предупреждающие и запрещающие знаки. Навигационные знаки
12	Основные элементы идентичности компании Система визуальной идентификации как средство формирования корпоративной идентичности организации и определенный «информационный носитель». Брендбук как способ фиксации информации о системе визуальной идентификации.
13	Корпоративная идентичность, корпоративные коммуникации и их роль в достижении конкурентоспособности компании
14	Сравнительный анализ фирменного стиля, торговой марки и системы визуальной идентификации компании с точки зрения дизайна.
15	Анализ современных проектных решений.
16	Практика создания объектов коммуникационного дизайна
17	«Фирменный стиль». Тематическое задание. Серия упражнений по разработке элементов товарного знака (эмблемы).
18	Дизайн этикеточной продукции.
19	Создание информационных знаков для линейки продукции.
20	«Фирменный стиль». Разработка фирменной документации.
21	«Фирменный стиль». Серия упражнений по разработке рекламных материалов.
22	Рекламное обеспечение вновь созданного бренда. Дизайн серии POS-материалов.
23	Рекламное обеспечение вновь созданного бренда. Дизайн серии плакатов.
<i>4 семестр</i>	
24	Разработка систем визуальной идентификации. Основы семиотики.
25	Системы визуальной идентификации. Пиктограммы.
26	Разработка пиктограмм для системы визуальной идентификации компании.
27	Основные элементы идентичности товара. Система визуальной идентификации как средство формирования идентичности товара и определенный «информационный носитель».
28	Форма предмета как средство формирования идентичности товара в промышленном дизайне.
29	Упражнения на новое формообразование предмета как активный элемент коммуникативного дизайна.
30	Дизайн упаковки.
31	Визуальные объекты в современном коммуникативном дизайне. Области проектной деятельности в цифровую эпоху: дизайн современных электронных СМИ, дизайн рекламы, веб-дизайн, арт-дизайн, дизайн игр и др. Коммуникативный дизайн в среде, печати, Интернет.
32	Современные требования к коммуникационному дизайну и потребительские ожидания от мультимедиапродукции

33	Мультисенсорность и современные медиа. Компоненты коммуникаций, воздействующие на человека: цвето-графические, видео- и аудиовизуальные, сенсорные и др.
34	Основные тенденции в проектировании систем визуальной идентификации и систем навигации на современном этапе.
35	Инновации коммуникационного дизайна.
36	Технологии изготовления средств визуальных коммуникаций.

3. Вопросы для подготовки к практическим (семинарским) занятиям

Практическое занятие № 1

Коммуникационный дизайн и аспекты современного восприятия визуальной информации. Понятие визуальной коммуникации. Визуальная коммуникация и среда.

1. Понятия «Коммуникации», «Коммуникационный дизайн».
2. Восприятие визуальной информации.
3. Визуальная коммуникация.
4. Некоторые аспекты современного восприятия визуальной информации.
5. Визуальная коммуникация и городская среда.
6. Визуальная коммуникация и производственная среда.
7. Визуальная коммуникация в повседневной жизни.
8. Функции коммуникаций.

Практическое занятие № 2

Классификация средств визуальной коммуникации.

1. Средства визуальной коммуникации.
2. Объекты визуальных коммуникаций.
3. Классификация средств визуальной коммуникации.
4. Печатные или полиграфические средства коммуникации.
5. Электронные средства коммуникации.
6. Средства наружной рекламы и рекламы в интернете.
7. Носители информации.
8. Алфавиты в промышленном дизайне

Практическое занятие № 3

Эволюция информационной графики и ее связь со средой.

1. Информационная графика, ее роль в обществе.
- 2 Эволюция информационной графики.
- 3 Связь графики с жилой и производственной средой.
4. Визуальные коммуникации в историческом и культурном аспекте.
5. Петроглифы, иероглифы, знаковое письмо и др.
6. Визуально-знаковые образы культуры.

Практическое занятие № 4

**Визуальный язык современной визуальной коммуникации.
Знаковые алфавиты**

1. Визуальный язык.
2. Визуальный язык современной коммуникации.
3. Кодирование информации.
4. Знаковые алфавиты
5. Буквенно-цифровое кодирование. Шрифтовые гарнитуры
6. Кодирование цветом. Цветовые алфавиты
7. Кодирование яркостью.
8. Национальные особенности коммуникативного языка.
9. Сигнальные цвета.

Практическое занятие № 5

Организационная функция коммуникативного дизайна

1. Организационная функция коммуникативного дизайна.
2. Организация коммуникативных сообщений визуально-графическими средствами
3. Организации информационной среды, позволяющей достичь социальной общности
4. Интуитивный дизайн

Практическое занятие №6

Правовая основа средств визуальной коммуникации.

1. Правовая основа в сфере визуальных коммуникаций.
2. Авторское право.
3. Объекты авторских прав.
4. Исключительное право на результат интеллектуальной деятельности
5. Копирайт
6. Общедоступный контент

Практическое занятие № 6

Разработка системы визуальной идентификации. Предупреждающие и запрещающие знаки.

1. Знаки безопасности.
2. Запрещающие знаки.
3. Предупреждающие знаки.
4. Предписывающие знаки.
5. Знаки пожарной безопасности
6. Эвакуационные знаки и знаки медицинского и санитарного назначения
7. Указательные знаки

Практическое занятие №7

Художественно-проектные методики коммуникационного дизайна

1. Визуальное поле
2. Композиционный кластер
3. Взаимоотношение визуального поля композиции и композиционного кластера
4. Модульные системы средств визуальной коммуникации
4. Написание брифа (задания) на дизайн-проектирование

5. Проектные методики коммуникационного дизайна как комплексная междисциплинарная область
6. Генераторы внимания.
7. Единичный метод.
8. Декоративные способы.

Практическое занятие № 8

Проектные технологии и инструменты коммуникационного дизайна

1. Методы исследования психологии визуального восприятия в проектировании средств визуальных коммуникаций
2. Анализ и обобщение информации на основе заранее заданных или сформированных критериев оценки
3. Создание образов и прогнозируемых моделей. Декодирование информации.
4. Синтез.
5. Трансляция информации.
6. Инновационные цифровые технологии в коммуникационном дизайне.
7. Приемы работы с программным обеспечением для работы в авторинге, для дизайна и редактирования медиаданных (Adobe Audition, Adobe Premiere, Adobe After Effects, Adobe Flash, Adobe Director)

Практическое занятие № 9

Коммуникативный дизайн и особенности аудитории

1. Изучение перцептивных возможностей человека
2. Психологические и физиологические аспекты зрительского восприятия
3. Мультисенсорная природа коммуникационного дизайна
4. Определение компонентов коммуникаций, воздействующих на человека: цвето-графических, видео-, аудиовизуальных, сенсорных и др.

Практическое занятие № 10

Современные системы визуальной идентификации.

1. Современные системы визуальной идентификации (по вариантам)
2. Примеры современных систем визуальной идентификации.

Практическое занятие № 11

Предупреждающие и запрещающие знаки. Навигационные знаки.

1. Предупреждающие знаки
2. Запрещающие знаки.
3. Знаки навигации.
4. Разработка знаков визуальной идентификации.

Практическое занятие № 12

Основные элементы идентичности компании.

Система визуальной идентификации как средство формирования корпоративной идентичности организации и определенный «информационный носитель».

Брендбук как способ фиксации информации о системе визуальной идентификации

1. Основные элементы идентичности компании или товара.

2. Система визуальной идентификации как средство формирования корпоративной идентичности организации и определенный «информационный носитель».
3. Брендбук как способ фиксации информации о системе визуальной идентификации
4. Принцип сквозного решения элементов визуальной составляющей среды обитания по всем слоям.
5. Основные носители фирменного стиля.
6. Требования к элементам фирменного стиля

Практическое занятие № 13

Корпоративная идентичность, корпоративные коммуникации и их роль в достижении конкурентоспособности компании

1. Корпоративная идентичность
2. Корпоративные коммуникации
3. Роль корпоративных коммуникаций в достижении конкурентоспособности компании

Практическое занятие № 14

Сравнительный анализ фирменного стиля, торговой марки и системы визуальной идентификации компании с точки зрения дизайнера.

1. Элементы и инструментарий фирменного стиля в формировании брендов.
2. Основные требования, предъявляемые разработке и проектированию фирменного блока.
3. Торговая марка.
4. Сравнительный анализ существующих торговых марок и фирменных стилей.

Практическое занятие № 15

Анализ современных проектных решений

1. Дизайн электронных СМИ, дизайн СМ; дизайн СМ-контента; дизайн рекламы, веб-дизайн, арт-дизайн, лэнд-дизайн, дизайн игр т.д.
2. Основные форматы предоставления графического, видео- и мультимедиа-материала на различных носителях и в различных медиа-пространствах

Практическое занятие № 16

Практика создания объектов коммуникационного дизайна

1. Сбор информации по теме, ее теоретический анализ и графическое исследование.
2. Ассоциативная клаузура. Формулирование целевой установки. Клаузура.
3. Формирование образа знака (определение общей идеи образного, стилистического решения).
4. Создание образа фирменного блока (знак, цветовое и шрифтовое решение).
5. Исполнение знака в вариациях; утверждение концепции проекта.
6. Разработка форэскиза графической подачи проекта.

Практическое занятие № 17

«Фирменный стиль». Тематическое задание. Серия упражнений по разработке элементов товарного знака (эмблемы).

1. Элементы фирменного стиля

2. Визуальные стандарты
3. Логотип и товарный знак как основа фирменного блока.
4. Современные тенденции в формировании знака.

Практическое занятие № 18
Дизайн этикеточной продукции.

1. Целевая аудитория.
2. Дизайн конкурентных торговых марок
3. Технологические требования.
4. Законодательные ограничения.
5. Особенности товара.
6. Тенденции рынка.
7. Выбор канала воздействия.
8. Создание единого художественного образа.
9. Контрэтикетки.
10. Кольеретки.

Практическое занятие № 19
Создание информационных знаков для линейки продукции.

1. Информационные знаки.
2. Знак происхождения товара.
3. Знаки соответствия.
4. Знаки качества.
5. Эксплуатационные знаки.
6. Манипуляционные знаки.

Практическое занятие № 20
«Фирменный стиль». Разработка фирменной документации.

1. Бланки (писем, приказов и др.)
2. Конверты
3. Визитные карточки.
4. Паки для бумаг
5. Набор фирменных символов на документацию.

Практическое занятие № 21
«Фирменный стиль». Серия упражнений по разработке рекламных материалов

1. Разработка элементов фирменного стиля – Компьютерная техника.
2. Разработка элементов фирменного стиля – Музей оружия.
3. Разработка элементов фирменного стиля - Спасательная станция.
4. Разработка элементов фирменного стиля - ТулГУ.
5. Разработка элементов фирменного стиля Почта России.

Практическое занятие № 22
Рекламное обеспечение вновь созданного бренда. Дизайн серии POS-материалов.

1. Рекламное обеспечение вновь созданного бренда.
2. Дизайн серии POS-материалов.

Практическое занятие № 23
Рекламное обеспечение вновь созданного бренда. Дизайн серии плакатов.

1. Виды плакатов
2. Рекламный плакат
3. Социальный плакат
4. Плакат для обучения
5. Агитационный плакат.
6. Плакат по технике безопасности.
7. Задачи плаката
8. Правила проектирования плаката

4 семестр

Практическое занятие № 24

Разработка систем визуальной идентификации. Основы семиотики

1. Семантика цвета.
2. Семиотика знаков.
3. Культурный код.
4. Семантика концептов.

Практическое занятие № 25

Системы визуальной идентификации. Пиктограммы.

1. Анализ пиктограмм.
2. Правила выполнения пиктограмм.

Практическое занятие № 26

Разработка пиктограмм для системы визуальной идентификации компании.

- 1 Основные характеристики пиктограмм.
 - 2 Разновидности иконичности (по Пирсу).
 - 3 Цветовая схема пиктограммы.
 - 4 Проектирование средств визуальной коммуникации на предложенную тему.
 - 5 Разработка пиктограмм для системы визуальной идентификации компании. Аэропорт
 - 6 Разработка пиктограмм для системы визуальной идентификации компании. Зоопарк
 - 7 Разработка пиктограмм для системы визуальной идентификации компании. Супермаркет
 - 8 Разработка пиктограмм для изделия (по вариантам).
- Примерные объекты: аэропорт, зоопарк, супермаркет, поликлиника и т.д.
Объем: формат A2, 16-20 пиктограмм.

Практическое занятие № 27

Основные элементы идентичности товара.

Система визуальной идентификации как средство формирования идентичности товара и определенный «информационный носитель».

1. Анализ идентичности товара и средств ее достижения (по вариантам)
2. Система визуальной идентификации как средство формирования идентичности товара и определенный «информационный носитель».

Практическое занятие № 28

Форма предмета как средство формирования идентичности товара в промышленном дизайне.

Анализ современного формообразования как отражения коммуникативности предмета (по вариантам)

Практическое занятие № 29

Упражнения на новое формообразование предмета как активный элемент коммуникативного дизайна.

Выполнить 5-7 эскизов на предложенную тему (по вариантам).

Практическое занятие № 30

Дизайн упаковки

1. Виды упаковок
2. Материалы, используемые для изготовления упаковок.
3. Ударопрочные упаковки.
4. Необходимая маркировка
5. Дизайн упаковки промышленного изделия как маркетинговая среда

Практическое занятие № 31

Визуальные объекты в современном коммуникативном дизайне.

Области проектной деятельности в цифровую эпоху: дизайн современных электронных СМИ, дизайн рекламы, веб-дизайн, арт-дизайн, дизайн игр и др.

Коммуникативный дизайн в среде, печати, Интернет

1. Основные форматы предоставления графического, видео и мультимедиа-материала на различных носителях, в различных коммуникационных пространствах
2. Применение системного подхода к проектированию и размещению мультимедиа-контента; определение специфики каналов коммуникаций; выявление общих закономерностей в триаде канал-контент-реципиент
3. Визуальные объекты в современном коммуникативном дизайне
4. Дизайн современных электронных СМИ
5. Веб-дизайн
6. Арт-дизайн
7. Коммуникативный дизайн в среде, печати, Интернет

Практическое занятие №32

Современные требования к коммуникационному дизайну и потребительские ожидания от мультимедиапродукции

- 1 Современные требования к коммуникационному дизайну
- 2 Потребительские ожидания от мультимедиа продукции
3. Эффективность мультимедиа решений

Практическое занятие № 33

Мультисенсорность и современные медиа. Компоненты коммуникаций, воздействующие на человека: цвето-графические, видео- и аудиовизуальные, сенсорные и др.

1. Мультисенсорность и современные медиа
2. Компоненты коммуникаций, воздействующие на человека: цвето-графические, видео- и аудиовизуальные, сенсорные и др

Практическое занятие № 34

Основные тенденции в проектировании систем визуальной идентификации и систем навигации на современном этапе.

1. Основные тенденции в проектировании систем визуальной идентификации
2. Создание инфоповода
3. Честность с клиентом.
4. Динамичная айдентика.
5. Мультисенсорные каналы
6. Интерактивные технологии

Практическое занятие № 35 **Инновации коммуникационного дизайна.**

1. Инновации коммуникационного дизайна
2. Эффективный контент
3. Персонализация
4. Инфлюенсеры
5. Взаимодействие PR и медиа
6. Кроссплатформенность;
7. Геймификация;
8. Роботизация и искусственный интеллект;
9. Снижение издержек на визуализацию продукта;
10. Изменение рынков за счет появления новых технологий.

Практическое занятие № 36 **Технологии изготовления средств визуальных коммуникаций**

1. Технологии изготовления средств визуальных коммуникаций
2. Металлы
3. Пластмассы
4. Комбинированные материалы
5. Композитные панели
6. Баннерная ткань
7. Пленки
8. Стационарные конструкции
9. Мобильные стенды
10. Световые системы отображения
11. Технологии закрытого и открытого неона.
12. Гибкий свет. Оптоволокно.

4 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.1 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 5 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 5 экз.

4.2 Дополнительная литература

1. Филонов, И. П. Инновации в технологии машиностроения : учебное пособие / И. П. Филонов, И. Л. Баршай - Инновации в технологии машиностроения, 2023-01-20 Электрон. дан. (1 файл) Минск : Высшэйшая школа, 2009 110 с. ISBN 978-985-06-1684-5
2. Белоновская, И. Д. Инновационные задачи ресурсосбережения в теории и практике инженерной подготовки будущих бакалавров : монография / И. Д. Белоновская, О. С. Манакова, К. Е. Цветкова - Инновационные задачи ресурсосбережения в теории и практике инженерной подготовки будущих бакалавров, Весь срок охраны авторского права -Электрон. дан. (1 файл) Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. 237 с. ISBN 978-5-7410-1328-1
3. Верещагина, Я. А. Инновационные технологии. Введение в нанотехнологии : учебное пособие / Я. А. Верещагина. Инновационные технологии. Введение в нанотехнологии, 2022-01-18 Электрон. дан. (1 файл) Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009. 115 с. ISBN 978-5-7882-0778-0
4. Бушуев, В. В. Практика конструирования машин : справочник / В. В. Бушуев .— М. : Машиностроение, 2006 .— 448 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. 2 : Горячая объемная штамповка / А. П. Атрошенко [и др.] ; под ред. Е. И. Семенова .— 2010 .— 720 с. : ил.
6. 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.
7. 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.
8. Колесов, И.М. Основы технологии машиностроения : Учебник для вузов / И.М.Колесов .— 3-е изд.,испр. — М. : Высш.шк., 2001 .— 591с. : ил.
9. 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.
10. Маталин, А. А. Технология машиностроения : учебник для вузов / А. А. Маталин .— 2-е изд., испр. — СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2008 .— 512 с.
11. 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.

12. 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 .— М. : Издат.центр "Технология машиностроения".— ISSN 1562-322X..
2. Упрочняющие технологии и покрытия : ежемесячный научно-технический и производственный журнал .— М., 2006 - .— ISSN 1813-1336.
3. Дизайн. Материалы. Технологии.— СПб : РосБалт.
4. Изобретатель и рационализатор : независимый журнал изобретателей и рационализаторов .— М., 1995- .— ISSN 0130-1802.
5. Машиностроитель : производственно-технический журнал .— М. : Вираз-Центр, 1995- .— ISSN 0025-4568.

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

1. ЭБС : 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 &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-l.pdf>.

6 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Текстовый редактор Microsoft Word или текстовое приложение в OpenOffice,

2. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint

6.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная справочная правовая система Консультант Плюс.