

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной практики (учебно - ознакомительная)

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 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Рабочей программы практики

Разработчик:

Ушакова Ирина Владимировна., доцент, к.т.н., доцент..



(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

1 Цель и задачи прохождения практики

Целью прохождения практики является: выявление и подтверждение на практике навыков владения техникой обмеров; повышение профессионального мастерства в проектной графике; технике зарисовок и выполнении художественно-конструкторских чертежей; приобретение студентами навыков в исполнении зарисовок объектов живой природы и дизайна; знакомство с основными методами ведения проектного рисования; обмеров промышленных изделий и выполнения художественно-конструкторских чертежей.

Задачами практики являются:

- углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в университете по базовым предметам;
- проведение обмерных измерений;
- развитие первоначальных навыков и умений в области проекционного черчения;
- грамотная компоновка элементов в заданном формате и изображение объекта проектно-графическими средствами (ортогональное черчение).
- знакомство со свойствами графических материалов;
- изучение стилистических особенностей исследуемых объектов;
- совершенствование навыков набросков, зарисовок, эскизов с необходимой аналитической графикой;
- развитие интереса к профессиональной деятельности дизайнера.

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

Вид практики – учебная

Тип практики – учебно-ознакомительная 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) природу графических средств, с помощью которых передается образ предмета, принцип организации композиции как главного инструмента для претворения дизайнерских идей (код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.1).

Уметь:

1) проводить предпроектное исследование, применять возможности и художественно-выразительные средства композиции для выполнения различных задач, определять структуру изображаемого объекта, использовать рисунки в практике макетирования и моделирования с цветом и цветовыми композициями (код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.2).

Владеть:

1) навыками изображения объектов предметного мира, приемами и методами проектной графики, работы с основными графическими материалами и техниками (тушь, гуашь, акварель, сангина, пастель, карандаш и др.), рисунком и приемами работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, методами проектного анализа (код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.3).

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программе

4 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Практика проводится во 2 семестре по окончании учебного процесса.

5 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Продолжи-тельность		Объем контактной работы в академических часах		Объем иных форм образовательной деятельности в академических часах
			в неделях	в академи-ческих часах	Работа с руководителем практики от университета	Промежуточ ная аттестация	
Очная форма обучения							
2	ДЗ	6	4	216	1,75	0,25	214

Условные сокращения: ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой);

К иным формам образовательной деятельности при прохождении практики относятся:

- выполнение обучающимся индивидуального задания под руководством руководителя практики от профильной организации;

- выполнение обучающимся индивидуального задания;
- составление обучающимся отчёта по практике

6 Структура и содержание практики

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка организации, на базе которой проводится практика, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Программой практики предусмотрены экскурсии и посещение музеев Тулы и Тульской губернии, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Преподаватель проводит вводные беседы, которые ставят своей целью ознакомить студентов с основными теоретическими аспектами конкретного учебного задания и дать представление о задачах, которые предстоит решить в процессе работы во время учебной практики.

Руководитель практики раскрывает актуальность рекомендуемых тем и дает по ним разъяснения, формулирует основные проблемы, цели и задачи, которые необходимо решить на этапе учебной практики.

Учебная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Методически практика состоит из 2-х этапов.

1-й этап – аналитико-исследовательская;

2-й этап - проектно-графический.

1-й этап - аналитико-исследовательский. В соответствии с требованиями государственных стандартов высшего профессионального образования реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных форм проведения занятий, с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся, по специальности **дизайнер (промышленный дизайн)**. Поэтому на данном этапе студенты изучают современные примеры промышленных объектов, являющихся дизайнерской трактовкой объектов живой природы, используют Интернет ресурсы, мультимедийные учебники, что позволяет формировать навыки исследовательской работы и развивать творческую инициативу. В процессе выполнения учебной практики студенты работают с аналогами, найденными в Сети, подбирают иллюстративный материал. Здесь анализируется проблемная ситуация, конкретизируются рабочие задачи, зарождается базовая проектная концепция.

Особое внимание уделяется изучению структуры, механики, пластики объектов живой природы и трансформации природных форм в промышленные изделия.

2-й этап - проектно-графический. Проводится на кафедре в проектных аудиториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

В процессе выполнения учебной практики студенты данной специализации выполняют по проектно-графические работы авторской разработки темы. Это задание предполагается выполнять по материалам, полученным в процессе работы с объектами живой природы.

Это задание предполагает выполнение студентами практических заданий проектной тематики:

1. определение целевой аудитории и необходимость разработки данной темы;
2. сбор и анализ аналогов;
3. эскизно-поисковый этап: изучение конструкции объекта, выбор прототипа, материала и технологии изготовления;
3. авторская проектная разработка темы с предоставлением эскизных вариантов;
4. окончательный вариант проектного решения;
5. определение оригинальности и новизны проектного предложения.

В последствие, практикантами формируются теоретический раздел пояснительной записки к отчёту по практике. Для отчёта по практике студенты могут пользоваться как, материалами, самостоятельно найденными в Сети, так и полученными в процессе прохождения практики.

Содержание практики на аналитико-исследовательском этапе

1. Изучение задания на проектирование по материалам вводной теоретической беседы.
2. Предпроектный поиск. Выполнение натуральных этюдов, набросков и зарисовок разными графическими материалами. В качестве исследуемого объекта может выступать объект флоры или фауны.
3. Эскизно-поисковый этап. Сбор и анализ аналогов. Выполнение поисковых эскизов промышленных объектов, являющихся дизайнерской трактовкой объекта живой природы, композиционные решения дизайн объектов (выбор после консультации с педагогом).
3. Графический анализ конструкции, структуры, механики, пластики выбранного объекта. Материалы, технологии изготовления проектируемого объекта.

Содержание практики на этапе проектно-графической разработки

1. Выбор авторского концептуального проектно-графического решения графической подачи. Проектно-графическое исполнение задания.
2. Оформление отчета теоретической части практики.
3. Кафедральный просмотр выполненного проектно-графического материала.

При стационарном способе проведения практики (на базе кафедры) используется материально-техническая база кафедры дизайна, ее аудиторный фонд, соответствующий действующим санитарным, противопожарным нормам и требованиям к технике безопасности.

Этапы проведения практики

№	Этапы проведения практики	Виды работ
1	Организационный	Проведение организационного собрания. Инструктаж по технике безопасности. Вводная беседа по теме практики. Руководитель практики раскрывает актуальность рекомендуемой темы и дает по ней разъяснения, формулирует основные проблемы, цели и задачи, которые необходимо решить на этапе учебной практики. Сбор и анализ материала. Разработка индивидуального задания.
2	Основной	Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Оформление отчета и представление графического материала по практике. Защита отчёта по практике (дифференцированный зачет).

Примеры индивидуальных заданий

Задание 1. Выполнение этюдов, набросков и зарисовок разными графическими материалами объектов флоры или фауны, сходных по форме, пластике, структуре, механике и конструкции с промышленными объектами.

Задание 2. Выполнение эскизов промышленных объектов, являющихся дизайнерской трактовкой объекта живой природы, показать «превращение» живой природы в промышленный объект.

Задание 3. Выполнение авторского концептуального проектно-графического решения промышленного объекта.

7 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация обучающегося по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой), в ходе которого осуществляется защита обучающимся отчета по практике. Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения при прохождении практики представлена ниже.

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Стобалльная система оценивания				
Академическая система оценивания (дифференцированный зачет)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Требования к отчёту по практике

Отчёт по практике (пояснительная записка) - не менее 20 листов.

лист задания на практику

Введение. Изучение задания на проектирование по материалам вводной теоретической беседы. История вопроса: поиск объектов живой природы.

1. Основная часть. Обоснование выбора объекта изучения (аналитическая часть разработки).

2. . Выбор прототипа. Выполнение набросков эскизов.

3. Эскизно-поисковый этап. Изучение формы, пластики, структуры, механики и конструкции объекта проектирования. Материалы. Технологии изготовления.

4. Выбор концептуального проектно-графического решения графической подачи. Проектно-графическое исполнение авторской концепции: чертежей, аксонометрического или перспективного изображения, изображения в среде.

5. Заключение. Выводы по теоретической части практики.

6. Практику завершает кафедральный просмотр выполненного проектно-графического материала и защита отчета студента. Изобразительные средства – пакет графических программ Corel DRAW, Adobe FOTOSHOP и др. Формат А4.

Проектно-графические материалы: эскизы аналогов и поисковые эскизы живой природы трансформируемые в объекты промышленных изделий – формат А3, графическая подача на планшете размером 40х60 (55х75) см или распечатка при использовании пакетов графических программ.

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Ниже приведен перечень контрольных вопросов, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках защиты отчета по практике. Они позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения, указанных в разделе 3.

Перечень контрольных вопросов и (или) заданий

1. Перечислить основные элементы (структура, форма, пластика, механика, конструкция) используемые при выборе образца-прототипа для проектирования промышленного объекта (код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.1).

2. Дать характеристику основным выбранным элементам (код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.1).

3. Обосновать выбор прототипа (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.1*).
4. Обосновать выбор авторского концептуального проектно-графического решения (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.1*).
5. Предпочтительные типы композиции для презентации проектно-графического материала (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.1*).
6. Какие элементы живой природы использовали при выполнении задания (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.1*).
7. Новизна проектного предложения (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.2*).
8. Какие природные формы повлияли на выбор и создание промышленного объекта (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.1*).
9. Какие элементы флоры или фауны применялись при создании промышленного объекта (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.1*).
10. Оригинальность авторского проектного предложения (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.2*).
11. Что использовали для преобразования объекта живой природы в промышленный объект: конструкцию, пластику, структуру, механику (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.1*).
12. Эстетичность и функциональность образа авторского промышленного изделия (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.2*).
13. В чем состоит оригинальность и новизна авторского проектного предложения промышленного изделия (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.3*).
14. Этапы работы над заданием (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.2*).
15. Анализ авторского проектного предложения по форме, конструкции, пластике, механике (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.3*).
16. Новизна и оригинальность созданного образа промышленного изделия (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.3*).
17. Какие бионические формы исследовали по преобразованию форм живой природы в промышленный объект (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.1*).
18. Определение целевой аудитории (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.2*).
19. Анализ и систематизация собранного эскизного материала (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.2*).
20. Обоснование выбора художественно-конструкторского предложения (*код компетенции - ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.3*).

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики требуется при стационарном способе проведения практики (на базе кафедры) используется материально-техническая база кафедры дизайна, ее аудиторный фонд, соответствующий действующим санитарным, противопожарным нормам и требованиям к технике безопасности.

Кафедра обладает парком специализированного (лабораторного) оборудования (компьютерные классы), позволяющим проводить учебную практику.

Наличие компьютерных классов (20 персональных компьютеров) с выходом в сеть «Интернет» и установленным лицензионным программным обеспечением (CorelDraw 13/14/15, Microsoft Windows, Microsoft Office 2003/7, 3D MAX, Internet Explorer), позволяет

обеспечивать свободный доступ обучающихся к вычислительной технике для ее широкого применения при работе над поставленными задачами производственной практики.

10 Перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

10.1 Основная литература

1. Бурлаков, М.В. 3ds Max 9 : энциклопедия пользователя: наиболее полное руководство / М.В.Бурлаков .— СПб. : БХВ-Петербург, 2007 .— 1024с. : ил. + 1опт.диск(CD ROM) .19. Маров, М.Н. 3ds Max 8 / М.Н.Маров .— М.[и др.] : Питер, 2006 .— 907с. : ил. + 1опт.диск(CD ROM) . - ISBN 978-5-94157-921-1

3 экз.

2. 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.

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

5 экз.

4. Васин С.А. 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.

8 экз.

10.2 Дополнительная литература

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

2. Васин С.А. Проектирование: Учеб.пособие для вузов / С.А.Васин,К.В.Гаврилин, А.А.Кошелева,Л.А.Морозова;ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2002 .— 92с.

3. Васин С.А. Проектирование: Учеб.пособие для вузов / С.А.Васин, М.В.Гуреева, В.Н.Константинов, Л.А.Морозова;ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2002 .— 80 с.

4. Васин С.А. Дизайн-проектирование образцов спортивно-охотничьего оружия : учеб. пособие для вузов / С. А. Васин, Ф. В. Матасов ; ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2006 .— 79 с.

5. Иванов А.С. Конструируем машины. Шаг за шагом: в 2 ч. Ч.2 / А.С.Иванов .— М. : Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2003 .— 392с.

6. Элементы дизайна. Развитие дизайна и элементов стиля от Ренессанса до Постмодернизма / гл. ред.Ноэл Райли;пер.с англ.А.Анохина [и др.] .— М. : Магма, 2004 .— 544с.

7. Васин С.А. Эргономические основы проектирования : учеб.-метод. пособие / С. А. Васин, А. А. Кошелева: ТулГУ.— Тула: Изд-во ТулГУ, 2010.— 96с.

8. Васин С.А. Материаловедение: Учеб. пособие / С.А.Васин, Н.Н.Бородкин, Л.А.Морозова, В.А.Редько;ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2003. — 104с.

9. Квасов, А.С. Основы художественного конструирования промышленных изделий : учеб.пособие для вузов / А.С.Квасов .— М. : Гардарики, 2006. .— 95с. : ил. — ISBN 5-8297-0264-9

2 экз.

10. Справочник конструктора : справ.-метод.пособие / Б.П.Белозеров [и др.]; под ред.И.И.Матюшева .— СПб. : Политехника, 2006 .— 1027 с. : ил. — ISBN 5-7325-0552-0

5 экз.

11. Грашин, А.А. Методология дизайн-проектирования элементов предметной среды (дизайн унифицированных и агрегатированных объектов) : учеб.пособие / А.А.Грашин .— М. : Архитектура-С, 2004 .— 232с. : ил. — ISBN 5-9647-0022-5

8 экз.

12. 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. — ISBN 5-94275-127-7

95 экз.

13. Калмыкова, Н.В. Макетирование: [Учеб. пособие для вузов] / Н.В. Калмыкова, И.А. Максимова (Специальность "Архитектура"). -М. : Архитектура-С, 2004. - 96с. — ISBN 5-9647-0015-2

10 экз.

14. Дизайн архитектурной среды : [Учебник для вузов] / Г.Б.Минервин [и др]. — М. : Архитектура-С, 2005 .— 504с. : ил. — ISBN 5-9647-0031-4

15. Спецрисунок: учеб. - метод. пособие /С.А.Васин, И.В.Ушакова. - электронный ЭБС «БИБЛИТЕХ» Тула, ТулГУ, 2019. 129 с.

12 экз.

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

1. Автоматизированное проектирование промышленных изделий. Головицына М.В. Интернет-Университет Информационных Технологий (INTUIT.ru). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/hardware/autprpi/>.

2. Стариков А.В. САПР мебели. Автоматизированное конструирование изделий корпусной мебели в САПР "Базис-Конструктор-Мебельщик": Методические указания. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/window_catalog/files/r60189/vglta06.pdf.

3. Лоцманенко В.В., Кочегаров Б.Е. Проектирование и конструирование (основы): Учебное пособие. - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2004. - 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/window_catalog/files/r36635/dvgtu03.pdf.

4. Электронный читальный зал “БИБЛИОТЕХ” : учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. С экрана

5. ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий.-Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.- - Загл. с экрана

6. Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики, режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю.- Загл. с экрана.

7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://window.edu.ru>. – Загл. С экрана.

8. БиблиоРоссика. Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com/index.html> .- Загл. с экрана.

9. Научная библиотека Тульского государственного университета. Электронные библиотеки. - Режим доступа : <http://library.tsu.tula.ru/ellibraries/dl3.htm> . - Загл. с экрана.

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

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

1. MS Office 2003/7 или OpenOffice
2. Пакет программ «Мой офис»
3. Autodesk 3ds Max
4. Autodesk AutoCAD
5. CorelDraw 13/14/15
6. Internet Explorer
7. Adobe Photoshop или GIMP

12.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная справочная правовая система Консультант Плюс.

Основная литература

1. 1. Квасов А.С. Основы художественного конструирования промышленных изделий : учеб.пособие для вузов / А.С.Квасов .— М. : Гардарики, 2006 .— 95с.
2. 2. Васин С.А. Проектирование и моделирование промышленных изделий : учебник для вузов / С.А.Васин [и др.];под ред.:С.А.Васина,А.Ю.Талащука .— М. : Машиностроение-1:Изд-во ТулГУ, 2004 .— 692с.
3. Рунге, В.Ф. Эргономика в дизайне среды : учеб. пособие / В.Ф.Рунге, Ю.П. Манусевич .— М. : Архитектура-С, 2005 .— 328с.- Режим доступа: bin/zgate.exe?present+3520+default+1+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus
<http://library.tsu.tula.ru/cgi->

Дополнительная литература

1. Грашин А.А. Методология дизайн-проектирования элементов предметной среды (дизайн унифицированных и агрегатированных объектов : учеб.пособие / А.А.Грашин .— М. : Архитектура-С, 2004 .— 232с..
2. Васин С.А. Эргономика : учеб.-метод. пособие / С. А. Васин, А. А. Кошелева: ТулГУ. — Тула: Изд-во ТулГУ, 2016.— 96с.
3. Ковешникова, Н.А. Дизайн: история и теория : учеб. пособие / Н.А.Ковешникова .— 2-е изд.,стер. — М. : Омега-Л, 2016 .— 224с.- Режим доступа: <http://library.tsu.tula.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+11612+default+1+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus>

Периодические издания

1. Техническая эстетика и промышленный дизайн.— М., — На рус. яз. - Выходит 1 раз в полугодие.- Россия.— ЧЗПИ

Интернет-ресурсы

Программное обеспечение:

1. MS Office 2003/7
2. Windows XP/Vista/7 по программе MSDN AA
3. Adobe Creative Suite 5
4. Archi CAD
5. Autodesk 3ds Max
6. Autodesk AutoCAD
7. CorelDraw 13/14/15

8. Internet Explorer

1. Автоматизированное проектирование промышленных изделий. Головицына М.В. Интернет-Университет Информационных Технологий (INTUIT.ru). [Электронный ресурс]. - <http://www.intuit.ru/department/hardware/autprpi/>.

2. Лоцманенко В.В., Кочегаров Б.Е. Проектирование и конструирование (основы): Учебное пособие. - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2004. - 96 с. [Электронный ресурс]. - http://window.edu.ru/window_catalog/files/r36635/dvgtu03.pdf.

<https://tsutula.bibliotech.ru/Account/OpenID> Тульский государственный университет. Электронно-библиотечная система.

http://library.tsu.tula.ru/ellibraries/all_news.htm Новости электронных библиотек

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

<http://library.tsu.tula.ru/ellibraries/dl3.htm> Научная библиотека Тульского государственного университета. Электронные библиотеки.

Методические указания к прохождению учебной практики

1. Методические указания к прохождению учебной практики. – Тула, ТулГУ, 2020. (ресурсы кафедры)

13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Open Office
2. Текстовый редактор Microsoft Word;
3. Программа подготовки презентаций Microsoft Power Point;
4. Пакет программ «Мой офис».