

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ДИЗАЙНА»**



УТВЕРЖДАЮ
Ректор АНО ВО
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ДИЗАЙНА»


Г.А. Кувшинова
«25» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины (модуля) Б1.В.05 Выполнение проекта в материале

Направление подготовки: 54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль): Предметный дизайн

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Москва 2022 г.

Разработан в соответствии с ФГОС ВО

по направлению подготовки 54.03.01 (уровень бакалавриата)

Одобрено кафедрой: Дизайна среды и интерьера

Протокол № 3

От «18» апреля 2022 г.

Зав. Кафедрой: Визель Наталья Алексеевна

Доцент, кандидат наук

Автор-разработчик Визель Наталья Алексеевна

Доцент, кандидат наук



(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель дисциплины: обучение студентов промышленных дизайнеров особенностям проектирования и изготовления проектного и демонстрационного материала. Получение навыков реализации проектов в практической деятельности средствами дисциплины «Выполнение проекта в материале».

Задачи обучения: ознакомление студентов с методикой выполнения проектных и демонстрационных материалов в ручной и цифровой графике, а также с методикой объемного моделирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Выполнение проекта в материале» является дисциплиной вариативной части Блока 1.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате обучения студент должен:

Знать: свойства материалов, современные методы и технологии обработки различных видов материалов.

Уметь: разработать конструкцию изделий, использовать информацию о свойствах материалов при разработке конструкций, применить знания технологической обработки при изготовлении объектов промышленного дизайна.

Владеть: навыками работы с различным оборудованием и материалами.

Показатель оценивания компетенций

Компетенция	Индикатор компетенции
ОПК-3. Способен выполнять поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики; разрабатывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи; синтезировать набор возможных решений и научно обосновывать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, полиграфия, товары народного потребления)	ОПК-3.1 Выполняет поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики ОПК-3.2 Формирует проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи ОПК-3.3 Выстраивает набор возможных решений и научно обосновывает свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарным и эстетическим потребностям человека (техника и оборудование, транспортные

	средства, интерьеры, полиграфия, товары народного потребления)
ОПК-4. Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ОПК-4.1. Демонстрирует навыки линейно-конструктивного построения, проектной графики и цветового решения композиции. ОПК-4.2. Воплощает в художественно-изобразительной форме замыслы и авторские продукты различными средствами визуальных искусств. ОПК-4.3. Проектирует промышленные образцы и художественные предметно-пространственные комплексы, в том числе с применением цифровых технологий и современной шрифтовой культуры
ОПК-6. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-6.1 Решает профессиональные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-6 Способен концептуально и художественно-технически разрабатывать дизайн-проекты в области дизайна объектов, среды и систем	ПК-6.1 Создает компьютерные модели продукта (изделия, элемента) с помощью специальных программ моделирования ПК-6.2 Прорабатывает компоновочные и композиционные решения для модели продукта (изделия, элемента) в специализированных программных продуктах ПК-6.3 Визуализирует проектные решения в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ
ПК-8 Способен организовывать работы по выполнению дизайн проектов в области дизайна объектов и систем	ПК-8.1 Организовывает работы по выполнению дизайн проектов в области дизайна объектов и систем
ПК-9 Способен создавать авторские концепции, осуществлять художественно-технические разработки, оформлять проектную деятельность	ПК-9.1 Создает авторские концепции ПК-9.2 Осуществляет художественно-технические разработки ПК-9.3 Оформляет проектную деятельность

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие общекультурных и общепрофессиональных компетенций:

– Способность выполнять поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики; разрабатывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи; синтезировать набор возможных решений и научно обосновывать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих

утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, полиграфия, товары народного потребления);

– Способность проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики;

– Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

– Способность концептуально и художественно-технически разрабатывать дизайн-проекты в области дизайна объектов, среды и систем;

– Способность организовывать работы по выполнению дизайн проектов в области дизайна объектов и систем;

– Способность создавать авторские концепции, осуществлять художественно-технические разработки, оформлять проектную деятельность.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа, включая промежуточную аттестацию.

Вид учебной работы	Количество часов по формам обучения
	Очная
Аудиторные занятия:	60
лекции	30
практические и семинарские занятия лабораторные работы (лабораторный практикум)	30
Самостоятельная работа	48
Текущий контроль (количество и вид текущего контроля)	
Курсовая работа	
Виды промежуточного контроля (экзамен, зачет)	Диф. зачет (4 сем.)
ВСЕГО ЧАСОВ НА ДИСЦИПЛИНУ	108

Разделы дисциплин и виды занятий

Названия разделов и тем	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Лекции	Практ. занятия, семинары	Самостоят. работа
Тема 1. Вводная часть. Классификация материалов, используемых в промышленности.	11	3	3	5
Тема 2. Создание базовых основ.	11	3	3	5
Тема 3. Изготовление деталей классической формы.	12	3	4	5
Тема 4. Декоративные свойства: фактура, рисунок.	12	4	3	5
Тема 5. Классификация и конструктивные особенности.	12	4	3	5
Тема 6. Каркасные и оболочковые конструкции.	12	3	4	5
Тема 7. Источники энергии.	11	3	3	5
Тема 8. Источники света и осветительные приборы.	11	3	3	5
Тема 9. Создание макета элементами трансформации по эскизу студента.	16	4	4	8
Итого	108	30	30	48

5. Образовательные технологии

5.1 Лекции

Тема 1. Вводная часть. Классификация материалов, используемых в промышленности.

Тема 2. Создание базовых основ.

Тема 3. Изготовление деталей классической формы

Тема 4. Декоративные свойства: фактура, рисунок.

Тема 5. Классификация и конструктивные особенности.

Тема 6. Каркасные и оболочковые конструкции.

Тема 7. Источники энергии.

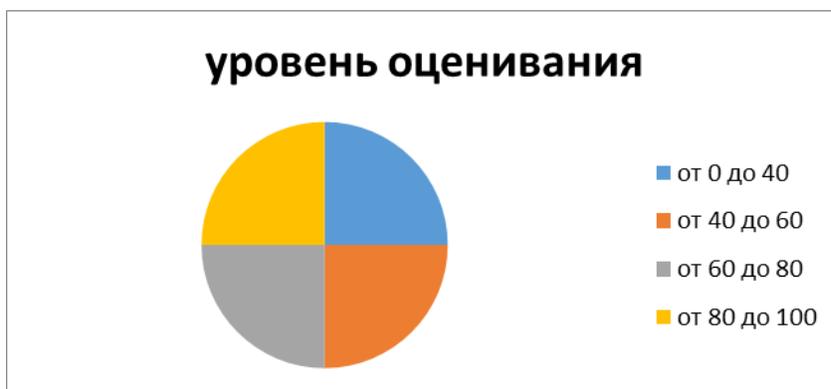
Тема 8. Источники света и осветительные приборы.

Тема 9. Создание макета с элементами трансформации по эскизу студента.

5.2 Для оценки дескрипторов компетенций, используется балльная шкала оценок.

Шкала оценивания сформированности компетенций из расчета

максимального количества баллов – 100



Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы:

– результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, - 85-100 от максимального количество баллов (100 баллов);

– результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа - более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, - 75 - 84% от максимального количества баллов;

– результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа - от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия - 60-74 % от максимального количества баллов;

– результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа - менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, - 0 % от максимального количества баллов;

Студентам, пропустившим занятия, не выполнившим дополнительные задания и не отчитавшимся по темам занятий, общий балл по текущему контролю снижается на 10% за каждый час пропуска занятий.

Студентам, проявившим активность во время занятий, общий балл по текущему контролю может быть увеличен на 20%.

Для дескрипторов категорий «Уметь» и «Владеть»:

– выполнены все требования к выполнению, написанию и защите задания, работе в коллективе, применению знаний на практике. Умение (навык) сформировано полностью 85-100% от максимального количества баллов;

– выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите задания, работе в коллективе, применению знаний на практике. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно -75-84% от максимального количества баллов;

– выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите задания, работе в коллективе, применению знаний на практике. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне - 60-74% от максимального количества баллов;

– требования к написанию и защите работы, работе в коллективе, применению знаний на практике не выполнены. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано - 0 % от максимального количества баллов.

Студентам, пропустившим занятия, не выполнившим дополнительные задания и не отчитавшимся по темам занятий, общий балл по текущему контролю снижается на 10% за каждый час пропуска занятий.

Студентам, проявившим активность во время занятий, общий балл по текущему контролю может быть увеличен на 20%.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

6.1 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ);

- по результатам выполнения индивидуальных заданий; - по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;

- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 15 минут.

При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования - в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения

6.2 Промежуточная и итоговая аттестация

Форма проведения промежуточной и итоговой аттестации

Формой итогового контроля по дисциплине является дифференцированный зачет. Студент должен получить допуск к зачету — иметь посещаемость не менее 50% и комплектно представить все упражнения.

Материалы, устанавливающие содержание и порядок проведения промежуточных и итоговых аттестаций

Вопросы к зачету повторяют тематику занятий.

Критерии оценки

При итоговом контроле учитываются следующие критерии:

Критерии	Оценка
Посещение занятий, участие в аудиторной работе	Из итоговой оценки вычитается по 0,25 балла за каждый пропущенный час занятий. При пропуске более 50% занятий работы не оцениваются, а направляются на комиссионное рассмотрение.
Своевременность сдачи работ.	При сдаче работ с опозданием итоговая оценка снижается на 1 балла.
Комплектность практических работ.	Не полный объем работ не принимается.
Качество выполнения работ.	От 2 до 5 баллов.
Устный ответ на вопросы.	Минус 1 балл за каждый неправильный ответ.

Итоговая оценка:

Оценка «**отлично**» выставляется студентам, активно работавшим на семинарских занятиях, успешно защитившим реферат и продемонстрировавшим глубокое знание курса при ответе на теоретические вопросы.

Оценка «**хорошо**» выставляется студентам при наличии небольших замечаний к реферату или ответу на теоретические вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при наличии неточностей в ответе и недоработок при написании реферата, общее понимание предмета должно быть продемонстрировано.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не выполнены требования, соответствующие оценке «удовлетворительно».

6.3 Учебно-методическое обеспечение дисциплины для самостоятельной работы обучающихся

Для самостоятельной работы студентов по дисциплине сформированы следующие виды учебно-методических материалов.

1. Набор электронных презентаций для использования на аудиторных занятиях.
2. Методические указания для практических занятий.
3. Интерактивные электронные средства для поддержки практических занятий.
4. Дополнительные учебные материалы в виде учебных пособий, каталогов по теме дисциплины.
5. Список адресов сайтов сети Интернет (на русском и английском языках), содержащих актуальную информацию по теме дисциплины.
6. Видеоресурсы по дисциплине (видеолекции, видеопособия, видеофильмы).
7. Набор контрольных вопросов и заданий для самоконтроля усвоения материала дисциплины, текущего и промежуточного контроля.

Студенты получают доступ к учебно - методическим материалам на первом занятии по дисциплине.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Архитектурно-композиционное моделирование устойчивой среды : учебное пособие / В.И. Иовлев, А.Э. Коротковский, С.А. Дектерев и др. ; под ред. В.И. Иовлева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). – Екатеринбург : УрГАХУ, 2018. – 140 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498294> (дата обращения: 26.02.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7408-0240-4. – Текст : электронный.

2. Конструкции из дерева и пластмасс / авт.-сост. С.В. Скориков, А.И. Гаврилова, П.В. Рожков ; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. – Ставрополь : СКФУ, 2015. – 238 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458030> (дата обращения: 22.11.2019). – Библиогр.: с. 193-194. – Текст : электронный.

3. Моисеев, О.Н. Материаловедение : учебное пособие / О.Н. Моисеев, Л.Ю. Шевырев, П.А. Иванов ; под общ. ред. О.Н. Моисеева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 244 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464215> (дата обращения: 26.02.2020). – Библиогр.: с. 12. – ISBN 978-5-4475-9139-7. – DOI 10.23681/464215. – Текст : электронный.

4. Слесарчук, В.А. Материаловедение и технология материалов: учебное пособие : [12+] / В.А. Слесарчук. – 2-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2015. – 392 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463342> (дата обращения: 26.02.2020). – Библиогр.: с. 384. – ISBN 978-985-503-499-6. – Текст : электронный.

5. Седова, Л.И. Основы предметного моделирования в архитектурном проектировании: учебно-методическое пособие / Л.И. Седова, В.В. Смирнов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. – Екатеринбург : Архитектон, 2015. – 69 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455469> (дата обращения: 26.02.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

6. Чуваргина, Н.П. Основы графической композиции : учебно-методическое пособие / Н.П. Чуваргина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»). – Екатеринбург : Архитектон, 2015. – 44 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455438> (дата обращения: 26.02.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

б) Дополнительная литература:

1. Бецольд, фон В. Учение о цветах по отношению к искусству и технике. Пособие XIX в. по промышленному дизайну / фон В.Бецольд - СПб.: издание т-ва "Общественная польза", 1878.: 231с.: ил.

2. Калмыкова Н.В., Максимова И.А - Макетирование из бумаги и картона. 2010.- 80 с.

3. Крицин, А.В. Деревянные конструкции / А.В. Крицин, Г.Н. Шмелев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Кафедра конструкций из дерева, древесных композитов и пластмасс. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2012. – 193 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427472> (дата обращения: 22.11.2019). – Библиогр.: с. 177. – Текст : электронный.

4. Материаловедение: практикум / В.И. Городниченко, Б.Ю. Давиденко, В.А. Исаев и др.; под ред. С.В. Ржевской. – Москва : Логос, 2006. – 276 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89915> (дата обращения: 26.02.2020). – ISBN 5-98704-041-8. – Текст : электронный.

5. Материаловедение: учебное пособие / Ю.П. Земсков, Ю.С. Ткаченко, Л.Б. Лихачева, Б.М. Квавшин. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. – 199 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141977> (дата обращения: 26.02.2020). – ISBN 978-5-89448-972-8. – Текст : электронный

6. Расчет и конструирование металлодеревянных безраскосных треугольных ферм / сост. Р.И. Молева, В.В. Ермолаев; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» и др. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2010. – 24 с. : ил, табл., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427272> (дата обращения: 22.11.2019). – Библиогр.: с. 20. – Текст : электронный.

7. Ржевская, С.В. Материаловедение: учебник для вузов / С.В. Ржевская. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Логос, 2006. – 424 с. : ил., табл., схем. – (Новая Университетская Библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89943> (дата обращения: 26.02.2020). – ISBN 5-98704-149-X. – Текст : электронный.

8. Солнцев, Ю.П. Материаловедение. Применение и выбор материалов: учебное пособие / Ю.П. Солнцев, Е.И. Борзенко, С.А. Вологжанина. – Санкт-Петербург : Химиздат, 2007. – 200 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=102722> (дата обращения: 26.02.2020). – ISBN 978-5-93808-140-6. – Текст : электронный.

9. Седова, Л.И. Основы композиционного моделирования в архитектурном проектировании: учебное пособие / Л.И. Седова ; Министерство образования и науки Российской

Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»). – Екатеринбург : УралГАХА, 2013. – 133 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436737> (дата обращения: 26.02.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7408-0177-3. – Текст : электронный.

10. Hart Sara, Ecoarchitecture: the work of Ken Yeang. – John Wiley & Sons, 2011.
11. Bereich 260 “Möbel”. Heft 8. - Verlag Stiftung Rehabilitation Heidelberg.
12. Bereich 220 “Physiotherapie”. Heft 7. - Verlag Stiftung Rehabilitation Heidelberg.
13. Bereich 210 “Auto and Verkehr”. Heft 6. - Verlag Stiftung Rehabilitation Heidelberg, 1990.
14. Braddock S. E. O'Mahony M. Techno Textiles: Revolutionary Fabrics for Fashion and Design / Thames & Hudson, 1999.
15. Braddock S. E. Clarke, Harris J., Digital Visions for Fashion+Textiles/Thames & Hudson, 2012.

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Википедия – свободная энциклопедия. <https://ru.wikipedia.org>
2. <http://www.designet.ru/>
3. Смирнов дизайн. <http://www.smirnovdesign.com/>
4. <http://peopleofdesign.ru/>

г) Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса (включая программное обеспечение и информационно-справочные системы)

Для освоения данного курса необходимо обязательное использование браузеров для работы в сети Интернет, поисковых машин, а также следующих информационных ресурсов:

1. Офисный пакет LibreOffice; Лицензия GNU LGPL (Редакция 3 от 29.06.2007)
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
3. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО НИД <http://www.eios-nid.ru>
4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (информационный продукт вычислительной техники) Договор №СЦ14/700434/101 от 01 января 2016 г., Договор №СЦ14/700434/19 от 01.01.2019

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1. Лекционная аудитория	Учебная мебель: столы, стулья, доска учебная Оборудование: Компьютеры, подключенные к сети «Интернет», проектор, интерактивная доска (экран)
2. Аудитории практических занятий	Учебная мебель: столы, стулья, доска учебная Оборудование: Компьютеры, подключенные к сети «Интернет»,
3. Аудитории для самостоятельной работы	Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: Компьютеры, подключенные к сети «Интернет»
4. Мастерская	Набор станков и инструментов для объемного моделирования: Стол для обработки дерева и вспененных полимерных материалов. Станки: электрошлифовальный, заточный, для резки вспененных материалов. Пила циркулярная настольная. Компрессор. Ручное оборудование: бормашина, электродрель, электролобзик, электрофен строительный, шуруповерт, покрасочный пистолет.