**Правительство Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования
"Национальный исследовательский университет
"Высшая школа экономики"**

Факультет коммуникаций, медиа и дизайна

Школа дизайна

**Программа дисциплины** **«Технологии и материаловедение»**

для направления 072500.62 «Дизайн», по программе «Анимация», «Дизайн костюма»,

 «Дизайн среды», «Коммуникационный дизайн (Графический дизайн)»,

«Коммуникационный дизайн (Интерактивный дизайн)»

подготовки бакалавра, очной формы обучения

Авторы программы:

Белоусов Э.И., старший преподаватель,

ebelousov@hse.ru;

Гурович И.В., старший преподаватель,

igurovitch@hse.ru;

Кузнецова А.В., преподаватель,

a.kuznetsova@hse.ru;

Протей Темен, учебный мастер,

protey.temen@hse.ru;

Рекомендована секцией УМС «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г

Председатель

Утверждена УС отделения дизайна МИЭМ НИУ ВШЭ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г.

Ученый секретарь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Москва, 2014

*Настоящая программа не может быть использована другими подразделениями*

*университета и другими вузами без разрешения кафедры-разработчика программы.*

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, учебных ассистентов и студентов направления подготовки 072500.62 "Дизайн" по программе обучения «Анимация», «Дизайн костюма», «Дизайн среды», «Коммуникационный дизайн (Графический дизайн)», «Коммуникационный дизайн (Интерактивный дизайн)», изучающих дисциплину «Технологии и материаловедение».

Программа разработана в соответствии с:

1. ОрОС НИУ ВШЭ 072500.62 "Дизайн"
2. Образовательных программ для направления 072500.62 "Дизайн" «Анимация», «Дизайн костюма», «Дизайн среды», «Коммуникационный дизайн (Графический дизайн)», «Коммуникационный дизайн (Интерактивный дизайн)»
3. Рабочим учебным планом университета для направления 072500.62 "Дизайн" профили подготовки «Анимация», «Дизайн костюма», «Дизайн среды», «Коммуникационный дизайн (Графический дизайн)», «Коммуникационный дизайн (Интерактивный дизайн)» утвержденным в 2014 г.

# Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Технологии и материаловедение» предназначена для формирования у студентов профессиональных компетенций в области технологических решений и материалов применяемых в дизайнерской деятельности.

# 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

* Знать

- особенности производства и оборудования, как традиционные, так и инновационные технологии изготовления дизайн-продукта;

- материалы и тенденции в их развитии;

* Уметь

- планировать материально-техническое обеспечение реализации дизайн-проекта;

- составлять необходимую проектно-технологическую документацию;

* Иметь навыки (приобрести опыт)

- базовыми навыками производства дизайн-продукта;

- навыками использования профессиональной справочной литературы.

В процессе освоения дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

| Компетенция | Код по ФГОС/ НИУ | Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата) | Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции |
| --- | --- | --- | --- |
| Способен вести исследовательскую деятельность, включая анализ проблем, постановку целей и задач, выделение объекта и предмета исследования, выбор способа и методов исследования, а также оценку его качества | СК-7(СК-Б7) | Для проведения проектных и предпроектных изыскании умеет применять современные информационные технологии и системы обмена информацией. Владеет навыками систематизации информации; умеет интерпретировать полученные данные, и синтезировать новое знание на основе имеющейся информации | Лекционная форма обучения, практическая форма обучения, самостоятельная работа студентов |
| Способен к экономическому и технологическому обоснованию проектных предложений | ПК-7(ИК-Б1.1ЭД\_КД(Д)) | Знает особенности развития дизайн-процессов, способен прогнозировать различные тенденции в профессиональной деятельности, знает методы трансформации художественных приемов и методов для достижения необходимого результата, способен к выражению профессиональной позиции по отдельным аспектами проекта | Лекционная форма обучения, практическая форма обучения, самостоятельная работа студентов |
| Способен к оценке адекватности творческих, технологических, конструкторских решений проектной задаче | ПК-8(ИК-Б1.1ПТД(Д)) | Знает особенности развития дизайн-процессов, способен прогнозировать различные тенденции в профессиональной деятельности, знает методы трансформации художественных приемов и методов для достижения необходимого результата, способен к выражению профессиональной позиции по отдельным аспектами проекта | Лекционная форма обучения, практическая форма обучения, самостоятельная работа студентов |
| Способен к составлению необходимой проектной документации | ПК-9(ИК-Б1.1\_3.1\_6.1ПТД(Д)) | Знает особенности оформления технологической документации в разлчных сферах дизайна, умеет создавать и редактировать информационные материалы подобного рода | Лекционная форма обучения, практическая форма обучения, самостоятельная работа студентов |

# Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина относится к профессиональной части технологической линии образования и является базовой.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

* История и теория дизайна
* Креативное проектирование (Введение в специальность)
* Базовые технологии дизайна
* Арт-практика

Для освоения учебной дисциплины, студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- знать специфику процесса проектирования;

- уметь вести аналитическую деятельность;

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

* Конструирование и проектирование
* Проектный семинар по дизайн-проектированию
* Портфолио
* Инновационный дизайн
* Стратегический дизайн
* Проектирование интерфейсов (все уровни)
* ВЕБ-технологии (все уровни)
* Мода и стиль (все уровни)
* Анимация (все уровни)
* Дизайн общественного уровня (все уровни)
* Дизайн книги (все уровни)
* Кураторство и проектирование выставочных пространств (все уровни)

# Тематический план учебной дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Всего часов  | Аудиторные часы | Самостоя­тельная работа |
| Лекции | Семинары | Практические занятия |
| Раздел 1. Технологии и материаловедение |
| 1 | Технологии дизайна, их особенности для различных направлений дизайна | 108 |  |  | 36 | 72 |
| 2 | Материаловедение в дизайне, его специфика для различных направлений дизайна | 108 |  |  | 36 | 72 |
| 3 | Практическое применение технологий дизайна в разработке дизайн-проекта | 108 |  |  | 36 | 72 |
|  | **Итого:** | 324 |  |  | 108 | 216 |

# Формы контроля знаний студентов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип контроля | Форма контроля | 2 курс | Параметры \*\* |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Текущий (неделя) | Домашнее задание | 4 | 4 | 4 | 4 | Просмотр выполненных заданий по пройденным темам. |
| Промежу­точный | Экзамен |  | \* |  | \* | Просмотр выполненных работ по всем темам модуля (модулей) |
| Итоговый | Экзамен  |  |  |  |  |  |

## 5.1. Критерии оценки знаний, навыков

**Домашнее задание.** Создание материалов по темам занятий.

**Экзамен.** На экзамене студент должен продемонстрировать понимание особенностей создания технологической работы в сфере дизайна, и использования данных технологий в проектной деятельности, практические навыки в этой сфере.

Экзамен проводится в форме просмотра выполненных проектов.

 Оценки по всем формам текущего контроля выставляются по 10-ти балльной шкале.

 **5.2 Порядок формирования оценок по дисциплине**

## Итоговая оценка по дисциплине формируется из оценки последнего модуля изучения дисциплины.

## Оценка за изучение дисциплины в течении модуля складывается из суммы оценок за текущий и промежуточный контроль знаний студентов.

Промежуточная оценка по учебной дисциплине складывается из следующих элементов:

1. Текущий контроль на 4-ой неделе модуля
2. Результаты экзамена.

Итоговая оценка выводится по формуле средней взвешенной с учетом введенных весов.

Вес зачета (экзамена) в промежуточной оценке – 0,8 (k); самостоятельная работа (промежуточный контроль) – 0,2 (k1).

Оценку за самостоятельную работу студента преподаватель выставляет в рабочую ведомость. Накопленная оценка по 10–ти балльной шкале за самостоятельную работу определяется перед промежуточным контролем – *Онакопл*.

 Оценка за зачет (экзамен) выставляется в результате итогового просмотра – *Оэкз/зач.*

Таким образом,итоговая оценка рассчитывается по формуле

*Орезульт = k1\* Онакопл + k \*·Оэкз/зач*

Например, оценка за зачет – 8 баллов; за самостоятельную работу – 6, тогда итоговая оценка (ИО) складывается следующим образом:

ИО = 6\*0,2 + 8\*0,8 = 1,2+ 6,4 = 7,6 – округляем по правилам округления чисел и получаем итоговую оценку – 8.

В ведомость проставляется оценку зачета (экзамена) – 8.

На пересдаче студенту не предоставляется возможность получить дополнительный балл для компенсации оценки за текущий контроль.

Оценка за итоговый контроль **блокирующая,** при неудовлетворительной итоговой оценке она равна результирующей.

# Содержание дисциплины

**Раздел 1. Технологии и материаловедение**

**Тема 1. Технологии дизайна, их особенности для различных направлений дизайна**

Количество часов аудиторной работы – 36 часов

Самостоятельная работа – 72 часа

Иметь знания по особенностями технологий в области дизайна. Технологических особенностей конструирования и проведения работ над проектом в сфере дизайна.

**Задание для самостоятельной работы**:

Поэтапное выполнение проекта по теме занятий

**Форма отчетности:** проект.

**Тема 2. Материаловедение в дизайне, его специфика для различных направлений дизайна**

Количество часов аудиторной работы – 36 часов

Самостоятельная работа – 72 часа

Знать особенности материалов, применяемых в различных сферах дизайна. Уметь использовать данную специфику для достижения необходимых технико-экономических и/или эстетических показателей проекта.

**Задание для самостоятельной работы**:

Поэтапное выполнение проекта по теме занятий

**Форма отчетности:** проект.

**Тема 3. Практическое применение технологий дизайна в разработке дизайн-проекта**

Количество часов аудиторной работы – 36 часов

Самостоятельная работа – 72 часа

Уметь применять все специфику материальных и технологических аспектов реализации проекта с целью получения необходимых профессиональных результатов.

**Задание для самостоятельной работы**:

Поэтапное выполнение проекта по теме занятий

**Форма отчетности:** проект.

**Литература по разделу:**

## Основная литература

1. Саймон Додсворт. Фундаментальные основы дизайна интерьера. – М.: Тридэ Кукинг, 2011 г.
2. Галина Лола. Дизайн-код. Культура креатива. – М.: Элмор, 2011 г.
3. Пол Рэнд. Дизайн. Форма и хаос. – М.: Издательство студии Артемия Лебедева, 2013 г.
4. Адриан Форти. Объекты желаний. Дизайн и общество с 1750 года. – М.: Издательство студии Артемия Лебедева, 2013 г.
5. Тодд Варфел. Прототипирование. Практическое руководство. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013 г.

## Дополнительная литература

1. Audrey Bennett. Design studies: Theory and Research in Graphic Design. – NY.: Birkhauser (Princeton Architectural Press), 2006.
2. Данилов А. Идея, сценарий, дизайн в рекламе. – М.: ДАН, 2009 г.
3. Папанек В. Дизайн для реального мира. – М.: Издательство Д. Аронов, 2012 г.
4. Стор И. Смыслообразование в графическом дизайне. Метаморфозы зрительных образов. – М.: МГТУ им. Косыгина, 2003 г.

Основные учебные технологии, используемые при изучении раздела: изучение теоретического материала, выполнение проектных работ по заданным темам, решение и рассмотрение задач, разбор домашних заданий.

# Образовательные технологии

При реализации учебной работы предусмотрены следующие формы проведения занятий: изучение теоретического материала по дисциплине (знакомство с основными терминами и понятиями); выступления с докладами на занятиях по разделам дисциплины; разбор практических задач; выполнение проектов.

# Оценочные средства для текущего контроля и аттестации студента

## 8.1 Тематика заданий текущего контроля

Текущий контроль осуществляется в виде семинаров и решения практических задач. В ходе данного контроля оценивается степень понимания студентом лекционного материала, его подходы к решению тех или иных профессиональных вопросов.

## 8.2 Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

Самопроверка студентов может быть осуществлена по следующим вопросам:

1. Назовите особенности исследований в области дизайна?

2. Какие особенности предпроектных исследований Вы знаете?

3. В чем состоит типология проектных действий?

4. Что такое прототипирование в дизайне?

5. Каким образом производится тестирование дизайн-продуктов?

# Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

## Основная литература

1. Герчук Ю. Художественная структура книги. – М.: РИП-Холдинг, 2013.
2. Келейников И. Дизайн книги: от слов к делу. – М.: РИП-Холдинг, 2012 г.
3. Филимонова А. Художественное оформление изданий для детей. – Волгоград: Перемена, 2010.
4. Бесчастнов Н. Сюжетная графика. – М.: Владос, 2012 г.
5. Джейсон Берд. Веб-дизайн. Руководство разработчика. – СПб.: Питер, 2012.

**Дополнительная литература**

1. Давид Фляте. Свойства бумаги – М.: Лань, 2012.
2. Рябинина Н. Технология редакционно-издательского процесса. – М.: Университетская книга, 2008.
3. Маркина И. Основы издательских технологий. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005 г.
4. Лаптев В. Типографика. Порядок и хаос. – М.: Владос, 2008 г.
5. Глумаков В., Егорова Е. Подготовка рукописи к изданию. Словарь-справочник. – М.: Вузовский учебник, 2009 г.

# Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине необходима стандартно-оборудованная аудитория для проведения макетных работ, содержащая: 3D Принтер ProJet 860Pro (включая станцию очистки, компрессор и расходные материалы), 3D Сканер Artec EVA + поворотный столик для сканирования, Планшетный принтер SwissQprint Oryx 6c + Roll-to-Roll + Обратный вакуум, Форматно-раскроечный станок JTSS-2500, Фуговальный станок JET 60A HH, Рейсмус JWP-16 OSM, Ленточная пила JWBS-16XM, Токарный станок по дереву JWL-1642, Фрезерный станок JWS-34KXM, Пазовально-долбежный станок 719 AS, Радиально-сверлильный станок JET JDR-34F, Тарельчато-ленточный шлифовальный станок JET JSG-96, Кромкооблицовочный станок JEB-1, Профилегибочный станок JRBM-30W JET, Станок вальцы ручные SR-1650N JET, Листогибочный станок JFM-1650D, Вырубной штамп HN-16N, Ножницы гильотинные ручные FS-1636N JET, Дисковый отрезной станок MCS-275M, Токарно винторезный станок BD-8, Аппарат точечной сварки Blueweld Digital plus 7000, Сварочный полуавтомат BRIMA MIG/MMA 315-1, Аппарат воздушно-плазменной резки BlueWeld и необходимые инсрументы и расходные материалы.

Так же необходима стандартно-оборудованная аудитория для проведения проектных работ оснащенная персональными рабочими станциями с установленным ПО (Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe InDesign, Adobe After Effects, Adobe Premier Pro, Adobe Audition в версиях не ниже CS6; Autodesk 3D Studio Max в версии не ниже 2013 с установленным модулем визуализации Chaos Group V-ray версии не ниже 2.30.) соответствующая техническим требованиям производителя данного ПО, и имеющих выход в интернет, число рабочих станций должно предполагать наличие компьютера у каждого студента. Так же для проведения занятий необходимо наличие проектора и экрана для демонстрации с компьютера преподавателя.