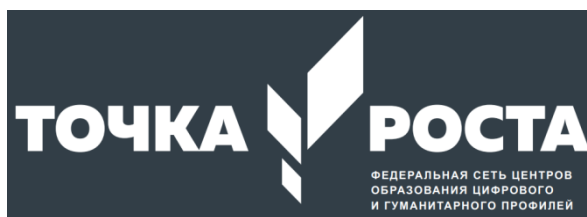


МКОУ "ВЫСОКИНСКАЯ СОШ"  
ЛИСКИНСКОГО РАЙОНА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ



Утверждаю:



Руководитель

М.П.

подпись

М.И. Гошкова

Ф.И.О.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебному курсу**  
**«Промышленный дизайн»**

7 класса

17 часов

Составитель: Лапшева Е.Н.,

учитель технологии

## Пояснительная записка

**Актуальность:** дизайн является одной из основных сфер творческой деятельности человека, направленной на проектирование материальной среды. В современном мире дизайн охватывает практически все сферы жизни. В связи с этим всё больше возрастает потребность в высококвалифицированных трудовых ресурсах в области промышленного (индустриального) дизайна.

Программа курса «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Курс «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

В программу курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

**Цель программы:** освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций на предмете промышленного дизайна через кейс-технологии.

**Задачи программы:**

Обучающие:

объяснить базовые понятия сферы промышленного дизайна, ключевые особенности методов дизайн-проектирования, дизайн-аналитики, генерации идей;

сформировать базовые навыки ручного макетирования и прототипирования;

сформировать базовые навыки создания презентаций;

сформировать базовые навыки дизайн-скетчинга;

привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

Развивающие:

формировать 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);

способствовать расширению словарного запаса;  
способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;  
способствовать формированию интереса к знаниям;  
способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;  
сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;  
сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

Воспитательные:

воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;  
способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;  
способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;  
воспитывать трудолюбие, уважение к труду;  
формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;  
воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за отечественные достижения в промышленном дизайне.

## **Планируемые результаты освоения курса**

### **Личностные результаты:**

критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;  
осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;  
развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;  
развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;  
развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;  
освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;  
формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

### **Метапредметные результаты:**

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение принимать и сохранять учебную задачу;  
умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;

умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;

умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;

умение различать способ и результат действия;

умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;

умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;

способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;

умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;

умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;

умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;

умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;

умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;

умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;

умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);

умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;

умение выслушивать собеседника и вести диалог;

способность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;

умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;

умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;

умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

владение монологической и диалогической формами речи.

### **Предметные результаты**

В результате освоения программы обучающиеся должны

знать:

правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием.

уметь:

применять на практике методики генерирования идей; методы дизайн-анализа и дизайн-исследования;

анализировать формообразование промышленных изделий;

строить изображения предметов по правилам линейной перспективы;

передавать с помощью света характер формы;

различать и характеризовать понятия: пространство, ракурс, воздушная перспектива;

получать представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов дизайна;

применять навыки формообразования, использования объёмов в дизайне (макеты из бумаги, картона);

описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;

анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;

выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;

модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности;

оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии;

проводить оценку и испытание полученного продукта;

представлять свой проект.

владеть:

научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного (индустриального) дизайна.

## **Смежные предметы основного общего образования**

### **Математика**

#### **Статистика и теория вероятностей**

##### **Выпускник научится:**

представлять данные в виде таблиц, диаграмм;

читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

##### **В повседневной жизни и при изучении других предметов выпускник сможет:**

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

### **Геометрия**

#### **Геометрические фигуры**

##### **Выпускник научится:**

оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

##### **В повседневной жизни и при изучении других предметов выпускник сможет:**

решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

#### **Измерения и вычисления**

##### **Выпускник научится:**

выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов.

### **Физика**

##### **Выпускник научится:**

соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы интернета.

### **Информатика**

##### **Выпускник научится:**

различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;

приводить примеры информационных процессов (процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных) в живой природе и технике;

классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач.

### **Математические основы информатики**

#### **Выпускник получит возможность:**

познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием.

### **Использование программных систем и сервисов**

#### **Выпускник научится:**

классифицировать файлы по типу и иным параметрам; выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы).

#### **Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всём образовательном процессе):**

навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии; различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом.

#### **Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.); познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;

познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);

познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;

получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

### **Технология**

## **Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания**

### **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**

Выпускник научится:

следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;

оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищённости;

прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;

в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность — качество), проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;

проводить оценку и испытание полученного продукта;

проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;

описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;

анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

проводить и анализировать разработку и/или реализацию прикладных проектов, предполагающих:

определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе),

встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку, изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;

проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих:

оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),

разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;

проводить и анализировать разработку и/или реализацию проектов, предполагающих:

планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации),



планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;

модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии; технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты.

**Формы подведения итогов реализации общеобразовательной программы**

Подведение итогов реализуется в рамках презентации и защиты результатов выполнения кейсов, представленных в программе.

**Формы демонстрации результатов обучения**

Представление результатов образовательной деятельности пройдёт в форме публичной презентации решений кейсов командами и последующих ответов выступающих на вопросы наставника и других команд.

**Формы диагностики результатов обучения**

Беседа, тестирование, опрос.

### Содержание программы

Программа предполагает постепенное расширение знаний и их углубление, а также приобретение умений в области проектирования, конструирования и изготовления прототипа продукта.

Занятия предполагают развитие личности:

- развитие интеллектуального потенциала обучающегося (анализ, синтез, сравнение);
- развитие практических умений и навыков (эскизирование, 3D-моделирование, конструирование, макетирование, прототипирование, презентация).

Учебно-воспитательный процесс направлен на формирование и развитие у обучающихся таких важных социально значимых качеств, как готовность к нравственному самоопределению, стремление к сохранению и приумножению технических, культурных и исторических ценностей.

Становление личности через творческое самовыражение.

### Тематическое планирование

№ п/ п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестаци и/
		Все го	Теория	Практи ка	

					<b>контроля</b>
	<b>Кейс «Как это устроено?»</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	Презентация результатов
1.	Введение. Методики формирования идей.	4	1	3	Тестирование
2.	Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия	2	1	1	
3.	Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия	2	1	1	
4.	Фотофиксация элементов промышленного изделия	2		2	
5.	Подготовка материалов для презентации проекта	4	1	3	
6.	Создание презентации. Презентация	3		3	
<b>Всего часов:</b>		<b>17</b>			

### **Кейс «Как это устроено?»**

Понятие функционального назначения промышленных изделий. Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия. Развитие критического мышления. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Представление идеи проекта в презентации.

1. Формирование команд. Выбор промышленного изделия для дальнейшего изучения. Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия.

2. Изучение принципа функционирования промышленного изделия. Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства.

3. Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия.

4. Подготовка материалов для презентации проекта (фото- и видеоматериалы).

5. Создание презентации. Презентация результатов исследования перед аудиторией.

## Календарный план на 2019/2020 учебный

Количество часов — 17.

Режим проведения занятий: 1 раза в неделю.

№ п/п	Дата		Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия
	По план	По факт			
1.			Л/ПР	1	Введение в образовательную программу, техника безопасности
2.			Л/ПР	1	Методики формирования идей
3.			Л/ПР	1	Методики формирования идей
4.			Л/ПР	1	Методики формирования идей
5.			Л/ПР	1	Выбор промышленного изделия.
6.			Л/ПР	1	Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия
7.			Л/ПР	1	Изучение принципа функционирования промышленного изделия
8.			Л/ПР	1	Изучение принципа функционирования промышленного изделия
9.			Л/ПР	1	Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия

10.			Л/ПР	1	Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия
11.			Л/ПР	1	Подготовка материалов для презентации проекта
12.			Л/ПР	1	Подготовка материалов для презентации проекта
13.			Л/ПР	1	Подготовка материалов для презентации проекта
14.			Л/ПР	1	Подготовка материалов для презентации проекта
15.			Л/ПР	1	Создание презентации
16.			Л/ПР	1	Создание презентации
17.			Л/ПР	1	Презентация проекта перед аудиторией

### Список литературы и методического материала

- Адриан Шонесси. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу / Питер. Фил Кливер. Чему вас не научат в дизайн-школе / Рипол Классик.
- Майкл Джанда. Сожги своё портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах / Питер.
- Жанна Лидтка, Тим Огилви. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / Манн, Иванов и Фербер.
- KoosEissen, RoselienSteur. Sketching: Drawing Techniques for Product Designers / Hardcover, 2009.
- Kevin Henry. Drawing for Product Designers (Portfolio Skills: Product Design) / Paperback, 2012.
- BjarkiHallgrimsson. Prototyping and Modelmaking for Product Design (Portfolio Skills) / Paperback, 2012.
- Kurt Hanks, Larry Belliston. Rapid Viz: A New Method for the Rapid Visualization of Ideas.
- Jim Lesko. Industrial Design: Materials and Manufacturing Guide.
- Rob Thompson. Prototyping and Low-Volume Production (The Manufacturing Guides).
- Rob Thompson. Product and Furniture Design (The Manufacturing Guides).
- Rob Thompson, Martin Thompson. Sustainable Materials, Processes and Production (The Manufacturing Guides).
- Susan Weinschenk. 100 Things Every Designer Needs to Know About People (Voices That Matter).
- Jennifer Hudson. Process 2nd Edition: 50 Product Designs from Concept to Manufacture.
- <http://designet.ru/>.
- <http://www.cardesign.ru/>.
- <https://www.behance.net/>.
- <http://www.notcot.org/>.
- <http://mocoloco.com/>.