

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КГБ ПОУ «ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОСФЕРНСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.23 Промышленный дизайн и 3-Д
моделирование**

15.02.09 Аддитивные технологии

основное общее образование

уровень образования

очная

форма обучения

Хабаровск, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 15.02.09 «Аддитивные технологии».

Организация-разработчик:

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский техникум техносферной безопасности и промышленных технологий»

Разработчик:

Кравцова Н.И., преподаватель высшей категории

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Инженерные и промышленные технологии»

Протокол от «__» _____ 20__ г.

Председатель ПЦК _____ Шипова М.В..
подпись

Согласовано на заседании методического совета

Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.

Председатель МС _____ (_____).

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 23 «Промышленный дизайн и 3-Д моделирование»

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Промышленный дизайн и 3-Д моделирование» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.09 «Аддитивные технологии».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина является дисциплиной общепрофессионального цикла в соответствии с технологическим профилем профессионального образования.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО базовый.

В то же время учебная дисциплина «Промышленный дизайн и 3-Д моделирование» для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины «Промышленный дизайн и 3-Д моделирование» имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами Инженерная графика, Материаловедение, Техническая механика, Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, Обработка металлов резанием, станки и инструменты, Охрана труда и бережливое производство.

Изучение учебной дисциплины «Промышленный дизайн и 3-Д моделирование» завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 10	- моделировать проектируемые изделия, используя законы формообразования; - разрабатывать дизайн художественно-промышленного продукта различного назначения	- содержание дизайна и историю его развития; - технику дизайна, - современный дизайн как основу создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться:

- компетенции:

Код	Формулировка компетенции
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,

	проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06.	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, подчиненными.

- личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 3
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 4
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля	ЛР 5
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 7
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР 8
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности»	ЛР 9
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся	ЛР 10
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур,	ЛР 11

отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением	
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 12
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 14
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 21
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости	ЛР 22
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 36

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часа, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов;
 самостоятельная работа-18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе: практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Итоговая аттестация в форме	дифференцированный зачет

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Промышленный дизайн и 3-Д моделирование»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения	ОК, ПК, ЛР
Раздел 1 История и теория дизайна				
Тема 1.1 Основные термины и определения	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1 - ОК 10. ЛР 1 - ЛР 12 ЛР 14 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 36
	Генезис дизайна. Определение промышленного дизайна. Виды дизайна. Дизайн и общество. Характеристика функций дизайна			
	Самостоятельная работа по теме: «Дизайн и общество».	6	2	
Тема 1.2 Этапы развития промышленного дизайна	Содержание учебного материала	4	1	ОК 1 - ОК 10. ЛР 1 - ЛР 12 ЛР 14 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 36
	Изобретения доиндустриальных цивилизаций. Конструкция машин в эпоху Возрождения. Дизайн в индустриальном машинном производстве. Первые школы промышленного дизайна. Производственный союз Веркбунд и Боухауз. Производственное искусство в Советской России. ВХУТЕМАС. Промышленный дизайн XX века. Современный промышленный дизайн			
	Самостоятельная работа по теме: «Роль промышленных выставок в становлении и развитии дизайна».	6	2	
Раздел 2 Методы промышленного дизайна				
Тема 2.1 Формообразование промышленного изделия.	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1 - ОК 10. ЛР 1 - ЛР 12 ЛР 14 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 36
	Стили в дизайне. Эргономика и антропометрия. Влияние конструкции на форму. Технологичность формы.			
	Практическое занятие. Функциональные характеристики формы промышленного изделия.	4	2	
	Самостоятельная работа по теме: «Бионические принципы формообразования».	6	2	
Тема 2.2 Методы композиции и колористика в дизайне	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1 - ОК 10. ЛР 1 - ЛР 12 ЛР 14 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 36
	Категории композиции. Свойства композиции. Средства композиции. Особенности колористики в промышленном дизайне			
Тема 2.3 Методы дизайн проектирования	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1 - ОК 10. ЛР 1 - ЛР 12 ЛР 14 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 36
	Системный подход в дизайн проектировании. Методика дизайн проектирования промышленного изделия.			
	Практическое занятие Процесс художественного конструирования	4	2	
Раздел 3 Элементы инженерного обеспечения промышленного дизайна				

Тема 3.1. Методология конструирования	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1 - ОК 10. ЛР 1 - ЛР 12 ЛР 14 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 36
	Методология конструирования. Стадии жизненного цикла. Этапы проектирования изделия.			
Раздел 4. Дизайн-проектирование и 3D моделирование				
Тема 4.1 Основы дизайн проектирования	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1 - ОК 10. ЛР 1 - ЛР 12 ЛР 14 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 36
	Идея. Создание концепции в заданной траектории. Эскизирование и макетирование предполагаемого объекта Виды и этапы макетирования Материалы и инструменты для сборки макета			
	Практическое занятие. Дизайнерский процесс, этапы.	2	2	
Тема 4.2 Трёхмерное моделиро вание и финальная визуализация	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1 - ОК 10. ЛР 1 - ЛР 12 ЛР 14 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 36
	3D визуализация предполагаемого объекта Прототипирование, технология			
Раздел 5 Промышленный брендинг				
Тема 5.1. Этапы брендинга	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1 - ОК 10. ЛР 1 - ЛР 12 ЛР 14 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 36
	Этапы брендинга			
	Практическое занятие Проект бренда.	4		
Всего		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета общепрофессиональных дисциплин

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся;

Технические средства обучения: мультимедиа проектор; экран; компьютеры

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Веселова, Ю. В. Промышленный дизайн и промышленная графика. Методы создания прототипов и моделей: учебное пособие / Ю. В. Веселова, А. А. Лосинская, Е. А. Ложкина. — Новосибирск: НГТУ, 2019.

Дополнительные источники:

1. Промышленный дизайн: учебник / под ред. И.В. Голубятникова, М.С. Кухты; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – 312 с.
2. Отт Курс промышленного дизайна. Эскиз, воплощение, презентация / Отт, Александр. - М.: Художественно-педагогическое издательство, 2018.
3. Папанек В. Дизайн для реального мира - М.: Д. Аронов, 2018.
4. Погорелов В. AutoCad. Трёхмерное моделирование и дизайн - М.: СПб: БХВ, 2018.
5. Кочегаров Б.Е. Промышленный дизайн: Учеб. пособие. Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2006.
6. Риз, Э. Как сделать красиво в 3D-дизайне / Э. Риз. - М.: СПб: Символ-Плюс, 2019.
7. Устин В. Композиция в дизайне. Методические основы композиционно-художественного формообразования в дизайнерском творчестве - М.: АСТ, 2017
8. М.М.Михеева Введение в дизайн-проектирование. Методические указания. МГТУ имени Н.Э. Баумана. 2013г

Интернет-ресурсы:

1. Информационный портал по дизайну [Электронный ресурс]: сайт//Режим доступа: <http://www.rosdesign.com>
2. Информационный дизайнерский портал [Электронный ресурс]: сайт//Режим доступа: <http://www.deforum.ru>
3. Большой проект, посвященный промышленному дизайну, и не только. [Электронный ресурс]: сайт//Режим доступа: <http://www.designet.ru>
4. Онлайн-ресурс, посвящённый дизайну во всех его проявлениях [Электронный ресурс]: сайт//Режим доступа: <http://www.djournal.com.ua>
5. Новости промышленного дизайна [Электронный ресурс]: сайт//Режим доступа: <http://www.idi.ru>

6. Электронные библиотеки России/pdf учебники студентам [Электронный ресурс]: сайт//Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html.
7. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]: URL: <http://window.edu.ru> .
8. Энциклопедия по машиностроению [Электронный ресурс]: URL: <http://mash-xxl.info/>.
9. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс]: сайт//Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books>
10. Новости технологии, инновации [Электронный ресурс]: сайт//Режим доступа: <http://innotechnews.com/>
11. Новости высоких технологий [Электронный ресурс]: сайт//Режим доступа: <https://hi-news.ru/>
12. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс]: сайт//Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Методы оценки
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание дизайна и историю его развития; - технику дизайна, - современный дизайн как основу создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, устный опрос, контрольные работы, дифференцированный зачет</p>
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать проектируемые изделия, используя законы формообразования; - разрабатывать дизайн художественно-промышленного продукта различного назначения 	