

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Амурский государственный университет»



А.В. Лейфа
2021 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине
ОП.10. Основы конструирования

Специальность 54.02.01 Дизайн (по отраслям)
Квалификация выпускника – дизайнер
Год набора 2021
Курс 2 Семестр 4
Дифференцированный зачет 4 семестр
Практические занятия 50 (акад.час.)
Самостоятельная работа 16 (акад.час.)
Промежуточная аттестация 2 (акад.час.)
Общая трудоемкость дисциплины 68 (акад.час.)

Составитель: Ковалева Л.А.

2021 г

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения России от 23.11.2020 № 658

Рабочая программа обсуждена на заседании ЦМК дисциплин технического профиля
«25» 05 2021 г., протокол № 6
Председатель ЦМК Н.А. Новомлинцева

СОГЛАСОВАНО
Зам. декана по учебной работе
А.А. Санова
« 22 » 06 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
с научной библиотекой
О.В. Петрович
« 23 » 06 2021 г.

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10. Основы конструирования является частью ППССЗ по специальности 52.02.01 Дизайн (по отраслям). Программа учебной дисциплины может быть использована в разработке программ дополнительного профессионального образования и профессиональной подготовке работников в области дизайна по профессии Дизайнер в рамках специальности Дизайн (по отраслям). Опыт работы не требуется.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в цикл профессиональной подготовки общепрофессиональных дисциплин, читается в 4 семестре в объеме 68 часов.

Для успешного освоения учебной дисциплины ОП.10. Основы конструирования обучающиеся должны владеть компетенциями, полученными при изучении дисциплины ОП.08. Основы черчения и начертательной геометрии. На компетенциях, формируемых, дисциплиной базируется изучение общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, учебная, производственная (по профилю специальности) и преддипломная практика, а также подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

3. Показатели освоения учебной дисциплины:

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями

3.1 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания. Умения.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания. Умения.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

3.2 Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническое исполнение художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов в материале	ПК 2.2. Выполнять технические чертежи	Практический опыт: выполнения технических чертежей
		Умения: выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и формообразующих свойств материалов
		Знания: технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам
	ПК 2.3. Выполнять экспериментальные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете или материале в соответствии с техническим заданием (описанием)	Практический опыт: выполнения экспериментальных образцов объекта дизайна или его отдельных элементов в макете или материале в соответствии с техническим заданием (описанием)
		Умения: реализовывать творческие идеи в макете; выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в материале на современном производственном оборудовании, применяемом в дизайн-индустрии
		Знания: ассортимент, особенности, свойства, методы испытаний и оценки качества материалов
	ПК 2.5. Разрабатывать эталон (макет в масштабе) изделия	Практический опыт: разработки эталона (макета в масштабе) изделия
		Умения: выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале в соответствии с техническим заданием (описанием); работать на производственном

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		оборудовании
		Знания: технологии сборки эталонного образца изделия

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- средства и методы конструирования;
- об основных свойствах и специфике современных материалов;
- технологию изготовления изделия;
- принципы и методы эргономики

уметь:

- проводить сравнительный анализ с целью отбора более совершенной конструкции;
- пользоваться нормативным и справочным материалом, необходимым на различных этапах конструирования;
- выполнять конструкторскую документацию к изделиям, включающую в себя сборочные и рабочие чертежи изделий и узлов; конструировать объекты.

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09. Основы конструирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел Основы конструирования		24	
Тема 1.1 Введение. Основные понятия конструирования	Практические занятия		2,3
	1.1.1 Методы, принципы и приемы конструирования	2	
	1.1.2 Конструкторская документация	2	
	1.1.3 Правила технического черчения конструкций изделий. Тестирование по теме «Основные понятия конструирования»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Реферат на тему: Применение различных приемов конструирования в деятельности дизайнера 2. Подготовка к тестированию	2	
Тема 1.2 Конструктивные соединения деталей	Практические занятия		2,3
	1.2.1 Изображение и обозначение резьбы	4	
	1.2.2 Изображение разъемных соединений и крепежных деталей.	4	
	1.2.3 Изображение и обозначение неразъемных конструктивных соединений Тестирование по теме «Конструктивные соединения деталей»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнение графической работы «Конструктивные соединения деталей» 2. Подготовка к тестированию	4	
Раздел 2 Материалы и техника конструктивных решений		14	
Тема 2.1 Конструкционные материалы	Практические занятия		2,3
	2.1.1 Классификация и свойства конструкционных материалов	4	
Тема 2.2 Особенности конструирования изделий из различных материалов	Практические занятия		
	2.2.1 Технологии изготовления деталей из пластмасс и стекла	2	
	2.2.2 Технологии изготовления деталей из металла	2	
	2.2.3 Технологии изготовления деталей из древесины	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
	Тестирование по теме «Материалы и техника конструктивных решений»		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Реферат на тему: Конструкционные материалы 2. Подготовка к тестированию	2	
Раздел 3 Основы эргономики		6	
Тема 3.1 Факторы, определяющие эргономические требования.	Практические занятия 3.1.1 Антропометрические требования в эргономике. Параметры человеческого тела. 3.1.2 Параметры рабочей зоны. Расчёт параметров рабочего места. Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнить эргономический анализ своего рабочего места		2, 3
		2	
		2	
		2	
Раздел 4 Конструирование изделий		22	
Тема 4.1 Конструирование несложных промышленных изделий (на примере оборудования для хранения канцелярских принадлежностей).	4.1.1 Разновидности конструкций оборудования для хранения канцелярских принадлежностей. 4.1.2 Материалы и технологии, применяемые при изготовлении органайзеров. Общие требования к конструкциям деталей из пластмасс. 4.1.3 Разработка конструкции оборудования для хранения канцелярских принадлежностей 4.1.4 Разработка чертежей аналогов и прототипов по теме «Хранение канцелярских принадлежностей. Органайзер». 4.1.5 Разработка конструкторской документации своего конструктивного решения по теме «Хранение канцелярских принадлежностей. Органайзер». Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнить конструкторскую документацию аналога проектируемого изделия 2. Выполнить конструкторскую документацию проектируемого изделия	2 4 2 4 4 6	2,3
	Промежуточная аттестация	2	
	Всего:	68	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

5. Образовательные технологии

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения современных инструментальных средств: практические занятия с применением мультимедийных технологий, современного программного и аппаратного обеспечения.

При проведении занятий используются активные и интерактивные формы.

Тип занятия Методы/формы	Практические занятия
Разбор конкретной ситуации	Практическое занятие № 1.2.2 «Изображение разъемных соединений и крепежных деталей»
Мозговой штурм	Практическое занятие № 3.1.2 «Параметры рабочей зоны. Расчёт параметров рабочего места»
Метод проектов	Практическое занятие № 4.1.1 «Разработка конструкции оборудования для хранения канцелярских принадлежностей»

6. Условия реализации программы дисциплины

6.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Занятия по учебной дисциплине **Основы конструирования** проводятся в:

-кабинете дизайна,

Оснащение: Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, доска, телевизор, ПК

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

6.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) литература:

1. Нартя, В. И. Основы конструирования объектов дизайна : учебное пособие / В. И. Нартя, Е. Т. Суиндигов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с. — ISBN 978-5-9729-0353-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86615.html> (дата обращения: 10.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Мейер, Б. Основы объектно-ориентированного проектирования : учебник для СПО / Б. Мейер. — Саратов : Профобразование, 2021. — 751 с. — ISBN 978-5-4488-1002-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102195.html> (дата обращения: 10.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471135> (дата обращения: 10.06.2021).

4. Алексеев, А. Г. Дизайн-проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Г. Алексеев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11134-7. —

Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456785> (дата обращения: 10.06.2021).

5. Аддитивные технологии в дизайне и художественной обработке материалов : учебное пособие для СПО / Е. С. Гамов, В. А. Кукушкина, М. И. Чернышова, И. Т. Хечиашвили. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-00175-028-4, 978-5-4488-0979-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101612.html> (дата обращения: 10.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/101612>

б) Программное обеспечение:

№	Перечень программного обеспечения	Реквизиты подтверждающих документов (при наличии), тип и количество лицензий
1	Операционная система MS Windows 7 Pro, Операционная система MS Windows XP SP3	DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/KHB 17 от 01 марта 2016 года
2	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html На условиях https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html
3	7-Zip	бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL http://www.7-zip.org/license.txt

7. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельной работы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: - проводить сравнительный анализ с целью отбора более совершенной конструкции; - пользоваться нормативным и справочным материалом, необходимым на различных этапах конструирования; - выполнять конструкторскую документацию к изделиям, включающую в себя сборочные и рабочие чертежи изделий и узлов; конструировать объекты.	Практическое занятие Самостоятельная работа
Усвоенные знания: - средства и методы конструирования; - об основных свойствах и специфике современных материалов; - технологию изготовления изделия; - принципы и методы эргономики	
Промежуточный контроль	Дифференцированный зачет – 4 семестр