

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И СОЦИОЛОГИИ
Кафедра современных образовательных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 И.А. Ковалевич
« 16 » 06 2016 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

44.03.04 – Профессиональное обучение
Профиль «Декоративно-прикладное искусство и дизайн»

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЙ
КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБУЧЕНИЕ. ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО И
ДИЗАЙН»**

Пояснительная записка

Руководитель  20.06.16 Н.В. Мичикова
подпись, дата должность, ученая степень

Выпускник  Б.К. Безруких
подпись, дата

Нормоконтроль  20.06.16 В.Ф. Редькин

Красноярск 2016

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И СОЦИОЛОГИИ
Кафедра инженерной и компьютерной графики

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Н.В. Соснин

« 21 » 12 2018 г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме дипломного проекта

Студенту Безруких Кристине Михайловне

Группа ИП 12-01Б Направление (специальность) 44.03.04.14
Профессиональное обучение (Декоративно-прикладное искусство и дизайн)

Тема выпускной квалификационной работы: Формирование проектно-конструкторской компетенции выпускника образовательной программы по направлению «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн»

Утверждена приказом по университету № 8251/с от 14.06.2016г.

Руководитель ВКР Н.В. Мичикова старший преподаватель кафедры современных образовательных технологий

Исходные данные для ВКР: задание, федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, основная образовательная программа, рабочие программы дисциплин проектно-конструкторской подготовки, учебный план

Перечень разделов ВКР: 1) анализ нормативной документации, выявление противоречий; 2) результаты обучения для начального этапа проектно-конструкторской подготовки; 3) структура содержания начального этапа проектно-конструкторской подготовки.

Руководитель ВКР



Н.В. Мичикова

подпись

Задание принял к исполнению



К.М. Безруких

подпись

«21» 12 2015г.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Формирование проектно-конструкторской компетентности выпускника образовательной программы по направлению «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн» содержит 75 страниц текстового документа, 4 приложений, 28 использованных источников.

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ПОДГОТОВКА,
КОМПЕТЕНЦИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ДИСЦИПЛИНА,
СТРУКТУРА ПОДГОТОВКИ.

Цель: выстроить структуру начального этапа проектно-конструкторской подготовки обучающихся по направлению «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн» с позиции нового стандарта (ФГОС ВО 3+).

Задачи: провести анализ нормативной документации, выявить основные противоречия; сформулировать результаты обучения для начального этапа проектно-конструкторской подготовки; сформировать структуру содержания начального этапа проектно-конструкторской подготовки.

В результате выполнения данной работы, были сформулированы результаты обучения для начального этапа проектно-конструкторской подготовки, а так же сформирована структура содержания начального этапа проектно-конструкторской подготовки по направлению «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн».

					ДП – 44.03.04.14 – 2016 ПЗ			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Формирование проектно-конструкторской компетентности выпускника образовательной программы по направлению	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Безруких К.М.					2	75
Провер.		Мичикова Н.В.						
Н. Контр.		Редькин В.Ф.				СФУ ИППС ИП12-01Б		

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 Анализ нормативной документации, выявление противоречий.....	8
1.1 Анализ федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.....	8
1.2 Анализ основной образовательной программы.....	12
1.3 Анализ учебного плана и рабочих программ дисциплин.....	16
1.4 Основные противоречия.....	31
2 Результаты обучения для начального этапа проектно-конструкторской подготовки.....	32
3 Структура содержания начального этапа проектно-конструкторской подготовки.....	34
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	40
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	42
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	68

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время осуществляется модернизация системы образования России на основе компетентного подхода. Принят Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (стандарт поколения 3+), в котором требования к уровню подготовленности выпускника образовательного учреждения прописаны в категориях компетенций. Критерием качества подготовки выпускников к профессиональной деятельности становится их профессиональная компетентность.

С выходом нового стандарта, появилась необходимость построить учебный процесс по-новому. Одна из главных причин затруднений в выстраивании учебного процесса, заключается в том, что в новом стандарте задается неопределенность позиции содержания процесса обучения. Из стандарта следует, что заданный формат целей образования – компетенции – задают и содержательное поле для процесса обучения. Но это все не дает ответа на то, каковы принципы построения содержания обучения, каковы структурные единицы и структура процесса обучения. Проблема построения содержания обучения возникает и для такого направления Сибирского федерального университета, как «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн», в структуру образовательного процесса которой включена проектно-конструкторская подготовка.

Современная структура проектно-конструкторской подготовки по этому направлению выстроена на основе результатов обучения. В ходе поэтапного достижения результатов обучения, у обучающихся формируются необходимые компетенции. Самым важным является начальный этап подготовки, он является основой для всего дальнейшего процесса обучения, без которой у студентов могут возникнуть проблемы с формированием необходимых компетенций. Здесь важно грамотно спроектировать

					ДП–440304.62.14 – 2016 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

начальный этап всей подготовки, который будет служить фундаментом для всего дальнейшего обучения.

Объектом является процесс проектно-конструкторской подготовки обучающихся по направлению «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн»

Предметом является структура содержания начального этапа проектно-конструкторской подготовки.

Цель: выстроить структуру начального этапа проектно-конструкторской подготовки обучающихся по направлению «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн» с позиции нового стандарта (ФГОС ВО 3+).

Задачи:

1. Провести анализ нормативной документации, выявить основные противоречия.
2. Сформулировать результаты обучения для начального этапа проектно-конструкторской подготовки.
3. Сформировать структуру содержания начального этапа проектно-конструкторской подготовки.

					ДП – 440304.62.14 – 2016 ПЗ	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

1 Анализ нормативной документации, выявление противоречий

1.1 Анализ федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования. Главными целевыми установками в реализации ФГОС ВО [23] третьего поколения являются компетенции, полученные учащимся в ходе обучения, при этом под термином компетенция понимается способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

Компетенция – способность применять знания, умения, навыки и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

Компетентностный подход – это подход, акцентирующий внимание на результате образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных жизненных и профессиональных ситуациях. Ключевым понятием выступает понятие компетентности (интегративное свойство личности, обусловленное совокупностью качеств личности студента – знаний, умений, навыков, опыта, способностей, ценностно-смысловых ориентаций, которые обеспечивают и усиливают его готовность к работе по специальности), характеристика ее видов и состава.

Компетентностный подход предусматривает иную роль студента в учебном процессе. В его основе – работа с информацией, моделирование, рефлексия. Студент должен уметь не просто воспроизводить информацию, а самостоятельно мыслить и быть готовым к реальным жизненным ситуациям.

					ДП – 440304.62.14 – 2016 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

В связи с этим возникает необходимость корректировки учебных программ, приведение их в соответствие требованиям нового ФГОС: рабочие программы дисциплины должны быть ориентированы на повышение качества подготовки специалистов на основе создания механизмов эффективного освоения студентами компетенций, необходимых в профессиональной деятельности.

ФГОС ВО задает абсолютно новые требования к структуре программы бакалавриата. Согласно этим требованиям, структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы бакалавриата, организация определяет самостоятельно в

										Лист
										9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП – 440304.62.14 – 2016 ПЗ					

объеме, установленном настоящим ФГОС ВО, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

Дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата. Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяется организацией самостоятельно.

Программа бакалавриата формируется организацией в зависимости от видов учебной деятельности и требованиям к результатам образовательной программы, ориентированной на практико-ориентированный, прикладной вид профессиональной деятельности как основной.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата и практики, определяют направленность (профиль) программы бакалавриата. Набор дисциплин (модулей), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата и практик, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы, набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становятся обязательным для освоения обучающимся.

Новый стандарт дает возможность не ограничиваться заданной структурой, а спроектировать ее, с целью более эффективного обучения. Не подстраиваться под то, что есть, а выявляя проблемы из опыта прошлых лет, спроектировать такой процесс обучения, который поможет выпускнику быть более компетентным по окончании вуза.

Существующая структура проектно-конструкторской подготовки не позволяет в полной мере достичь заданных стандартом компетенций потому, что она выстроена по требованиям стандарта предыдущего поколения, который предусматривает более объемную обязательную (базовую) часть и менее объемную – вариативную. Но согласно требованиям нового стандарта, базовая часть задается в меньшем объеме, а вариативной части отдается

					<i>ДП – 440304.62.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						10
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

больше времени и свободы выбора содержания учебного процесса и структурных единиц. Поэтому следует грамотно воспользоваться этим выстраивать структуру обучения уже с позиций ФГОС ВО.

					<i>ДП – 440304.62.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						11
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

1.2 Анализ основной образовательной программы

Основная образовательная программа (ООП) представляет собой комплект учебно-методических документов, сформированных на основе федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВПО) по направлению подготовки «Профессиональное обучение (бакалавриат)» профилю подготовки «Декоративно-прикладное искусство и дизайн».

Основная образовательная программа включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, в том числе УМКД, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Цель ООП – формирование готовности бакалавра к профессионально-педагогической деятельности в учреждениях, профессионального образования, системе дополнительного образования, учебно-курсовой сети предприятий, центрах подготовки, службе занятости для обучения будущих специалистов в области проектно-конструкторской, дизайнерской художественной творческой деятельности.

Задачи ООП:

Сформулировать представления о целях и задачах деятельности педагога профессионального обучения в области профессиональной и профессионально-педагогической деятельности.

Научно-методически обеспечить становление личности педагога профессионального обучения на уровне квалификации бакалавр, используя ресурсы предметной области психологии.

Сформулировать готовность к реализации учебно-профессиональной, научно-исследовательской, образовательно-проектной, организационно-технологической деятельности и обучению рабочей профессии.

					ДП – 440304.62.14 – 2016 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

Сформулировать готовность бакалавра к последующему профессиональному развитию в сфере современных проектно-конструкторских, проектно-творческих, информационно-коммуникационных технологий и их применению в сфере профессионального образования и обучения и на производстве.

Исследуемая нами основная образовательная программа бакалавриата [24] имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (бакалавриат) профилю подготовки 44.03.04.14 Декоративно-прикладное искусство и дизайн.

Область профессионально-педагогической деятельности бакалавров включает: подготовку обучающихся по профессиям и специальностям, включающим компьютерную проектно-конструкторскую, дизайнерскую (проектно-графическую, проектно-творческую, художественно-эстетическую) деятельность в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы начального профессионального, среднего профессионального и дополнительного профессионального образования, учебно-курсовой сети предприятий и организаций, в центрах по подготовке, переподготовке и повышению квалификации рабочих и специалистов.

Объектами профессионально-педагогической деятельности бакалавров по направлению подготовки «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн», являются участники и средства реализации целостного образовательного процесса в учреждениях начального, среднего и дополнительного профессионального образования, включающих учебно-курсовую сеть предприятий и организаций по подготовке, переподготовке и повышению квалификации рабочих и специалистов, а также широкий круг

процессов в экономике, которые включают дизайнерское проектирование как важный этап в жизненном цикле создаваемого продукта

Бакалавр по направлению подготовки Профессиональное обучение готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- учебно-профессиональная;
- образовательно-проектировочная;
- организационно-технологическая;
- научно-исследовательская;
- эксплуатационная;
- производственно-технологическая;
- системно-административная;
- организационно-управленческая;
- сервисная;
- обучение по рабочей профессии.

Для бакалавра по профилю подготовки «Декоративно-прикладное искусство и дизайн» конкретными являются следующие виды деятельности:

- проектно-конструкторская;
- проектно-творческая;
- художественно-эстетическая.

Для бакалавров направления «Профессиональное обучение. Декоративно прикладное искусство и дизайн» проектно-конструкторская компетенция является одной из профильно-специализированных. Особое место в проектно-конструкторской деятельности, имеет творческая направленность на создание качественно нового объекта и удовлетворение потребностей людей.

Проанализировав основную образовательную программу, следует заметить, что она не в полной мере соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта, так как выстроена на основе стандарта предыдущего поколения, согласно которому основная

образовательная программа бакалавриата предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- гуманитарный, социальный и экономический циклы;
- математический и естественнонаучный цикл;
- профессиональный цикл;

и разделов:

- физическая культура;
- учебная и производственная практики и/или научно-исследовательская работа;
- итоговая государственная аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую ВУЗом. Но новый стандарт задает совсем другие требования к структуре ООП, а именно к ее вариативной части. В настоящем государственном образовательном стандарте (ФГОС ВО) объем вариативной части составляет 141–159 зачетных единиц, что значительно больше, чем предусматривает ФОС ВПО (95–110 з.е). Возможность использовать эти часы, выстраивать учебный план в соответствии с заданными стандартом компетенциями должна повлиять на возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков, для успешной профессиональной деятельности и для продолжения профессионального образования в магистратуре.

					<i>ДП – 440304.62.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						15
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

1.3 Анализ учебного плана и рабочих программ дисциплин

Учебный план – это документ, определяющий состав учебных дисциплин, изучаемых в данном учебном заведении, их распределение по годам в течение всего срока обучения. Учебный план, как правило, включает 3 части:

- график учебного процесса – периоды теоретических занятий, учебной и производственной практики, экзаменационных (или лабораторно-экзаменационных) сессий, дипломной работы (или дипломного проектирования), каникул и их чередования в течение всего срока обучения;

- сводные данные по бюджету времени – общая продолжительность каждого периода учебного процесса по годам и за весь срок обучения;

- план учебного процесса – перечень обязательных, альтернативных и факультативных дисциплин с указанием объёма каждой из них в академических часах и распределения этих часов по неделям, семестрам, учебным годам, срок и сдачи экзаменов, зачётов и курсовых работ (проектов) и количество часов, отводимых на лекции, семинары, лабораторные работы и упражнения по каждому предмету.

В результате анализа учебного плана подготовки «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн», была выявлена структура проектно-конструкторской подготовки (Таблицы 1 и Рисунок 1), а также объем ее структурных единиц (Таблицы 2).

Таблица 1 – Положения дисциплин в проектно-конструкторской подготовке

1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Математика		Формообразование 1		Основы инженерно-технологического обеспечения дизайна		Проектирование	
Информатика		Геометрическое моделирование		Эргономика		Компьютерный практикум	
Физика							
Рисунок				Производственное обучение			
Цветоведение		Материаловедение		Социальные основы дизайна			
Объемно-пространственное моделирование		История техники		Формообразование 2			
		Техническая эстетика		Компьютерная графика			
				Пластическое моделирование			

- основные дисциплины проектно-конструкторской подготовки
- дисциплины по выбору

Изм.
Лист
№ докум.
Подпись
Дата

ДП-44.03.04.14-2016 ПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДП-44.03.04.14-2016 ПЗ

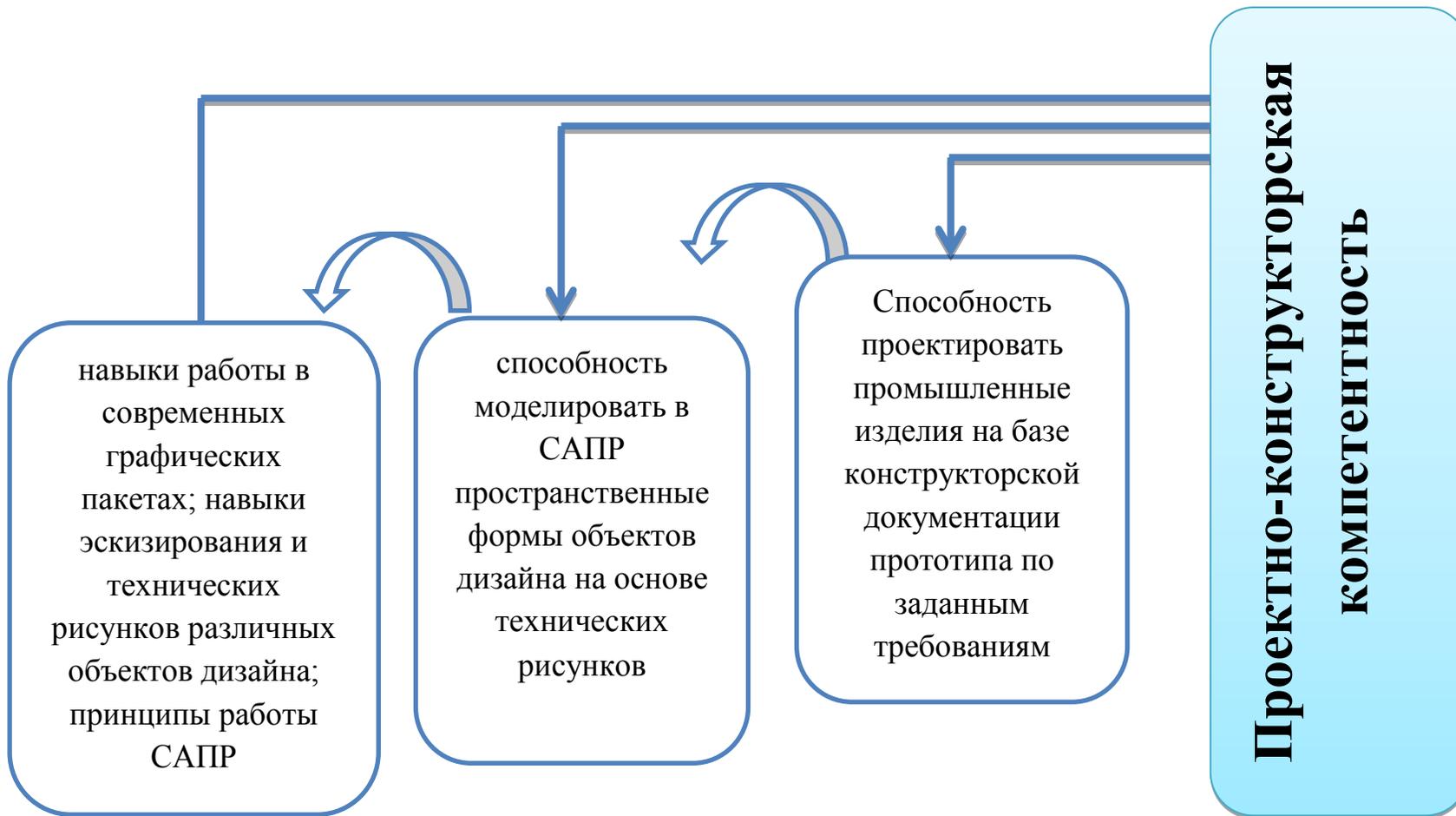


Рисунок 1 – Структура результатов обучения в проектно-конструкторской подготовке

В таблице 2 хорошо видно, сколько по количеству часов занимают дисциплины проектно-конструкторской подготовки.

Таблица 2 – Трудоемкость дисциплин проектно-конструкторской подготовки

Дисциплины	Часы		
	Всего	Аудиторные	Для самостоятельной работы
Математика	504	234	270
Физика	144	54	90
Информатика	252	72	180
Рисунок	360	162	198
Формообразование 1	288	108	180
Геометрическое моделирование	360	162	198
История и теория дизайна	144	54	90
Производственное обучение	504	198	306
Материаловедение	108	36	72
ОИТОД	252	108	144
Компьютерный практикум	396	192	204
Проектирование	288	102	186
Цветоведение	144	54	90
Объемно-пространственное моделирование	144	54	90
История техники	180	72	108
Техническая эстетика	180	72	108
Формообразование 2	144	72	72
Компьютерная графика	144	72	72
Эргономика	108	54	54
Социальные основы дизайна	108	54	54
Пластическое моделирование	108	54	54

Рассмотрим более подробно результаты обучения на разных этапах проектно-конструкторской подготовки. И так по окончании подготовки студент должен:

Проектировать в САПР оригинальные промышленные изделия, имеющие высокие потребительские качества, основываясь на идеологии жизненного цикла изделия, с составлением полного комплекта конструкторской, презентационной документации на разрабатываемое изделие.

Результат освоения 3 этапа.

Студент должен:

					ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ	Лист
						19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

знать:

- концепции и идеологии непрерывной поддержки жизненного цикла изделия и единого информационного пространства, конструкционные характеристики изделий, условия и параметры эксплуатации изделий, приемы работы в программах САПР, оптимальные алгоритмы проектирования геометрических моделей, методы анализа формы, методы формообразования, требования ЕСКД, ЕСПД и других стандартов, свойства конструкционных материалов и способы получения заготовок.

уметь:

- применять на практике положения концепции и идеологии непрерывной поддержки жизненного цикла изделия и единого информационного пространства;
- создавать эскизы оригинального промышленного изделия, отображающие его форму, количество элементов, и др. значимые характеристики;
- работать с САПР на высоком уровне ;
- применять оптимальные алгоритмы проектирования геометрических моделей изделий;
- анализировать сложные геометрические формы;
- применять методы формообразования при моделировании геометрической формы;
- проводить инженерно-технические расчеты, выполняя количественные оценки соответствия конструкций заданным условиям и параметрам эксплуатации;
- оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСПД и других стандартов;
- объяснять необходимость применения тех или иных материалов и наиболее подходящих способов получения заготовок, применения механизмов;

					<i>ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						20
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

- доказать оптимальность технических решений при проектировании изделия;

- оценить потребительские и технологические свойства промышленного изделия в целом и отдельных его деталей.

Результат освоения 2 этапа

студент должен:

знать:

- возможности САПР для моделирования и проведения необходимых испытаний эксплуатационных характеристик изделия, методы формообразования в дизайне, правила изображения предметов с использованием сечений, разрезов на чертежах, стандарты составления конструкторской документации

уметь:

- выполнять эскизы промышленного изделия, отображающие его форму, количество элементов, и др. значимые характеристики;

- использовать САПР для моделирования и редактирования формы и структуры изделия;

- применять средства САПР для технических расчетов деталей изделия и составления конструкторской документации;

- применять методы формообразования при моделировании геометрической формы;

- выполнять чтение конструкторской документации;

- анализировать форму и структуру изделия на основе конструкторской документации;

должен быть способным:

- проектировать промышленные изделия на базе конструкторской документации прототипа по заданным потребительским и конструкционным требованиям.

Результат освоения 1 этапа

студент должен:

					ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ	Лист
						21
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

знать:

- понятие эскиз и его отличия от технического рисунка, понятие пропорция, размер, единица измерения, модель, геометрическая модель, прототип, твердотельное моделирование, развёртка, визуализация проекта, оптимальные алгоритмы проектирования, минимальные эргономические, эстетические требованиям к промышленному изделию.

уметь:

- выполнять эскизы промышленного изделия, отображающие его форму, пропорции и размеры;
- анализировать сложные формы и представлять их как совокупность простых;
- использовать инструменты современных графических пакетов для моделирования сложных форм изделий;
- применять оптимальные алгоритмы проектирования геометрических 2d и 3dмоделей;
- моделировать форму объекта в САПР, применяя алгоритмы получения пространственных форм на основе эскизов, тех. рисунков;
- анализировать изделия на соответствие потребительским требованиям;
- задавать потребительские требования к изделию;

Должен быть способным:

Моделировать в САПР пространственные формы (имеется перечень требований к форме) промышленных изделий на основе технических рисунков и эскизов, выполненных самостоятельно.

Изучив и проанализировав структуру проектно-конструкторской подготовки и результаты обучения на разных ее этапах, мы задались несколькими вопросами. Какие из существующих результатов обучения в данной структуре достигаются в полном объеме? И какого уровня проектно-конструкторской компетенции достигают студенты?

					ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ	Лист
						22
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Вопрос 2. Достигнуты ли студентами 1-2 курсов результаты обучения начального этапа формирования проектно-конструкторской компетенции? На каком уровне?

Преподавателям предлагалось определить уровни достижения результатов обучения на основе уровней развития компетенции (Таблица 3) и вписать свой ответ в соответствующую колонку (Таблица 4). Также допускались и более подробные комментарии, характеризующие достижение результатов обучения первого этапа проектно-конструкторской подготовки.

Таблица 4 – Уровни достижения результатов обучения по окончании начального этапа подготовки

Студент должен уметь:	Ответ преподавателя
Выполнять эскизы промышленного изделия, отображающие его форму, пропорции и размеры;	
Анализировать сложные формы и представлять их как совокупность простых;	
Использовать инструменты современных графических пакетов для моделирования сложных форм изделий;	
Применять оптимальные алгоритмы проектирования геометрических 2d и 3d моделей;	
Моделировать форму объекта в САПР, применяя алгоритмы получения пространственных форм на основе эскизов, технических рисунков;	
Анализировать изделия на соответствие потребительским требованиям;	
Задавать потребительские требования к изделию;	
Студент должен быть способным:	
Моделировать в САПР пространственные формы (имеется перечень требований к форме) промышленных изделий на основе технических рисунков и эскизов, выполненных самостоятельно;	

В результате данного опроса (бланки с ответами представлены в приложении Б) было выявлено, что по окончании всего курса обучения проектно-конструкторская компетенция большинства (80%) выпускников сформирована на базовом уровне, согласно классификации (Таблица 4). 10–15% студентов достигают среднего уровня, а около 5% остаются на вводном уровне. А продвинутого уровня достигают лишь единицы.

Результаты обучения по окончании начального этапа проектно-конструкторской подготовки, достигаются большинством студентов (70–80%) также только на базовом уровне. И только малая их часть (10–15%) – на среднем уровне.

Так же было выявлено, что на втором этапе обучения, у студентов возникают трудности с освоением содержания второго этапа проектно-конструкторской подготовки. Примером этому могут служить трудности, возникающие у студентов при построении простейших чертежей. Это связано с тем, что студенты приходят на первый курс не имеющие навыков черчения (из-за отсутствия необходимых дисциплин в школе). Из структуры проектно-конструкторской подготовки видно, что на начальном этапе студенты не могут получить необходимых навыков. Это связано с тем, что результаты обучения, на которые направлен начальный этап подготовки, не в полной мере соответствуют необходимым. Что препятствует формированию у студентов соответствующей компетенции. Примером этому может служить следующее: на втором этапе в рамках дисциплины «Производственном обучении» студенты учатся строить чертежи, осваивают профессию чертежника, но у них возникают трудности из-за отсутствия понимания перспективы и недостаточно развитого пространственного воображения.

Еще все преподаватели отметили, что у студентов слабо развиты устойчивые навыки создания технического рисунка, что является большим недостатком. Ведь для дальнейшего освоения проектно-конструкторской компетенции студенту необходимо уметь наглядно выполнять построение предмета от руки, соблюдая пропорциональность отдельных ее частей. Данная проблема может быть связана с недостаточным количеством времени для приобретения студентами необходимых навыков, так как «Технический рисунок» преподается в рамках дисциплины «Рисунок» и его трудоемкость составляет всего 54 часа.

Так же междисциплинарные связи с другими дисциплинами проектно-конструкторской подготовки слабо выражены и недостаточно проработаны.

					ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ	Лист
						25
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Это приводит к тому, что навыки, полученные на дисциплине «Рисунок», не получают должного внимания, например, в таких дисциплинах, как «Геометрическое моделирование» и «Формообразование», и, у большинства студентов, не имеющих базовой подготовки художественной школы, не развиваются до высокого уровня.

Результаты обучения проектно-конструкторской подготовки, предусматривают владение студентами инструментами САПР (Система автоматизированного проектирования). Для этого обучение некоторым дисциплинам ведется с использованием или на основе программ «Компас-3D» и «AutoCAD». «AutoCAD» преподается в рамках дисциплины «Геометрическое моделирование». Но студенты, в общей массе, успевают приобрести только базовые навыки, а в дальнейшем, нигде в процессе освоения проектно-конструкторской компетенции программа не используется. Из этого следует вопрос: так ли необходимо использовать именно эту программу? Ведь в течение всего обучения используется «Компас-3D», и целесообразнее будет уделить больше внимания именно этой программе.

Итак, из результатов опроса преподавателей видно, что по окончании начального этапа проектно-конструкторской подготовки, не всеми студентами достигаются результаты обучения даже на среднем уровне. А ведь на начальном этапе закладывается фундамент для освоения последующих дисциплин в структуре проектно-конструкторской подготовки.

Для того чтобы студенты смогли достигать высокого уровня результатов обучения, необходимо пересмотреть структуру начального этапа проектно-конструкторской подготовки.

Был проанализирован начальный этап проектно-конструкторской подготовки, временные рамки которого, составляют первые три семестра обучения. Позиции дисциплин, которые изучаются на начальном этапе проектно-конструкторской подготовки, представлены в таблице 5.

					ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ	Лист
						26
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Таблица 5 – Позиции дисциплин на начальном этапе проектно-конструкторской подготовки

1 курс		2 курс
1 семестр	2 семестр	3 семестр
Рисунок		
Математика		Формообразование 1
Информатика		Геометрическое моделирование
Физика	Цветоведение	Материаловедение
	Объемно-пространственное моделирование	
<div style="border: 1px solid blue; width: 20px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> – основные дисциплины начального этапа проектно-конструкторской подготовки		
<div style="border: 1px solid orange; width: 20px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> – дисциплины по выбору		

В результате анализа рабочих программ дисциплин начального этапа проектно-конструкторской подготовки, были выявлены междисциплинарные связи (Рисунок 2).

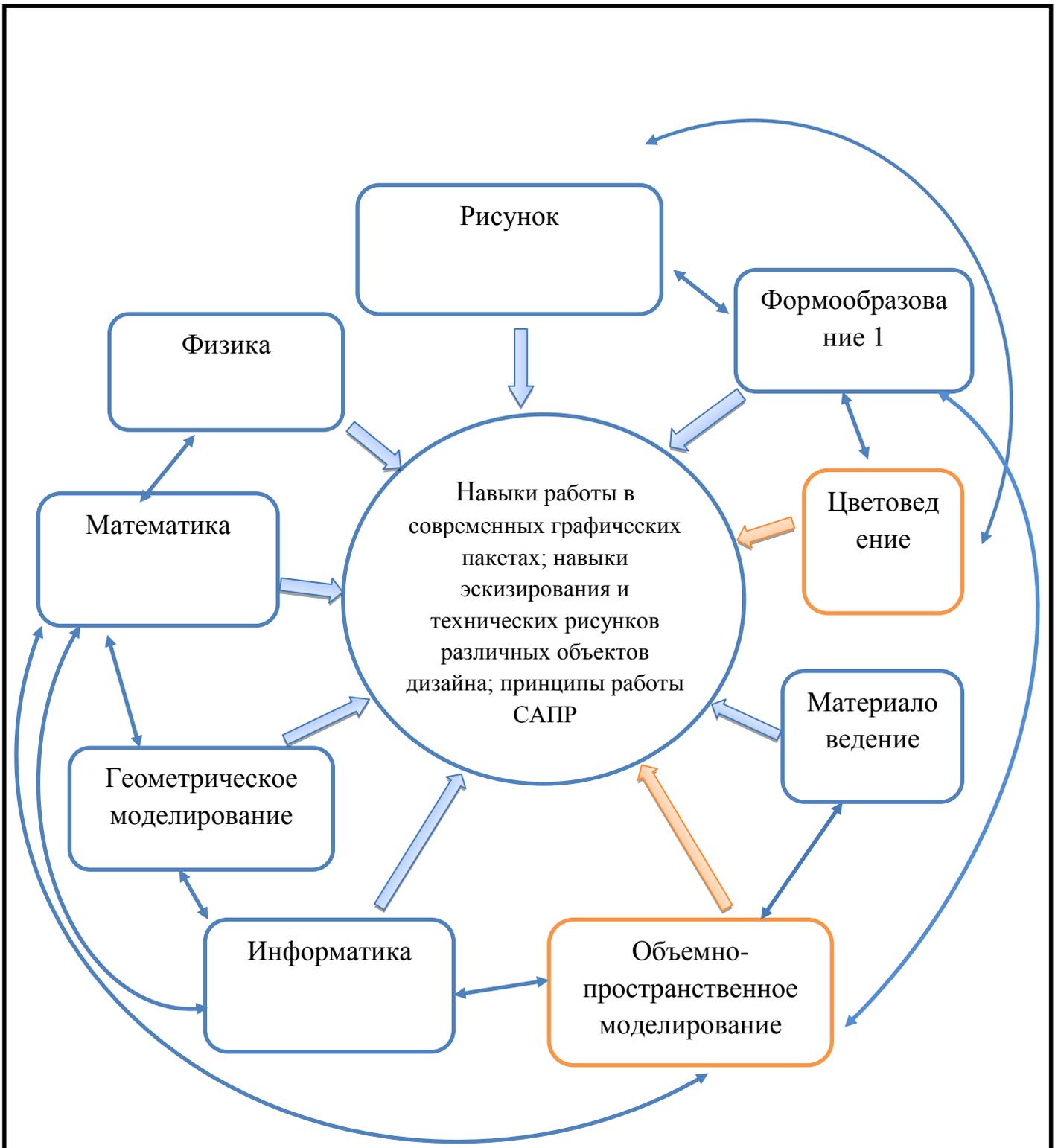


Рисунок 2 – Структура начального этапа проектно-конструкторской подготовки с междисциплинарными связями

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

В результате анализа учебного плана также было выявлено, что в данной структуре начального этапа проектно-конструкторской подготовки две дисциплины стоят как дисциплины по выбору. Это «Цветоведение» и «Объемно-пространственное моделирование».

Дисциплина «Цветоведение» чрезвычайно важна для будущих выпускников направления «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн». Ведь без хороших знаний закономерностей влияния и воздействия цвета, не возможна профессиональная деятельность в проектно-конструкторской области. Успешное изучение курса «Цветоведение» имеет большое значение в подготовке высококвалифицированных специалистов.

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Цветоведение» составляет 6 зачетных единиц (216 часа).

Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получения знаний об основных и дополнительных цветах, типах цветовых гармоний, способах организации колорита в живописных произведениях. А так же, что не маловажно в проектно-конструкторской подготовке, дисциплина «Цветоведение» дает знания о психологических и физических особенностях цвета, приемах организации пространства при помощи цвета.

Задачами изучения дисциплины являются: изучение основных типов цветовых гармоний, применение на практике знаний о цвете и его основных характеристиках.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: Основные характеристики цвета, типы цветовых гармоний, свойства цвета в пространстве, колористические возможности цвета.

Уметь: создавать проекты графических и пространственных объектов при помощи знаний о свойствах и особенностях цветовых гармоний.

Владеть: приемами и способами организации пространства при помощи цвета.

					ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ	Лист
						29
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Изучение дисциплины заканчивается созданием проекта пространственной структуры.

В свою очередь целью изучения дисциплины «Объемно-пространственное моделирование» является развитие пространственного воображения. Пространственное воображение имеет решающее значение в работе конструктора-проектировщика. Способность пространственного воображения необходима для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы.

Важно отметить, что «Цветоведение» и «Объемно-пространственное моделирование» – это две значимые и очень важные дисциплины, так как, знания, полученные на них, необходимы студентам для дальнейшего освоения соответствующих компетенций. Соответственно выбирая одну из этих дисциплин, студенты будут лишены знаний, которые могли бы получить на второй дисциплине.

Необходимо понимать, что для формирования проектно-конструкторской компетенции у студентов, необходимо обеспечивать поэтапное достижение результатов обучения.

Здесь важно грамотно спроектировать начальный этап всей подготовки, который будет служить фундаментом для всего дальнейшего обучения.

Из всего выше сказанного ясно, что настоящая структура начального этапа проектно-конструкторской подготовки направления «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн» нуждается в перестроении и модернизации, так как в ней есть много противоречий.

					<i>ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						30
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

1.4 Основные противоречия

Итак, в результате анализа структуры начального этапа проектно-конструкторской подготовки направления «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн», было выявлено несколько противоречий (проблем):

- у первокурсников нет базовых знаний по предмету «черчение» и глубоких знаний по геометрии, которые необходимы при освоении программы данного направления, что приводит к трудностям овладения студентами необходимых чертежных навыков и знаний на втором этапе;
- недостаточно времени выделено для освоения на высоком уровне навыков технического рисунка;
- изучаются две программы автоматизированного проектирования: Компас-3D и AutoCAD (целесообразней уделять больше времени одной из программ, а не двум сразу, так как студенты не успевают овладеть инструментами обоих пакетов в достаточном уровне);
- на начальном этапе существующая расстановка дисциплин по выбору приводит к риску потери важных, для формирования проектно-конструкторской компетенции, навыков.

					<i>ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						31
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

2 Результаты обучения для начального этапа проектно-конструкторской подготовки

Проанализировав структуру начального этапа проектно-конструкторской подготовки по направлению «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн» и руководствуясь новым федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО), были пересмотрены и модернизированы результаты обучения начального этапа данной подготовки.

Согласно новым результатам обучения, после освоения начального этапа проектно-конструкторской подготовки студент должен:

знать:

- понятие эскиз и его отличия от технического рисунка;
- понятие пропорция, размер, единица измерения, чертеж, модель, геометрическая модель, прототип, твердотельное моделирование, визуализация проекта;
- эстетические требования к промышленному изделию;

уметь:

- выполнять эскизы промышленного изделия, отображающие его форму, пропорции и размеры;
- **выполнять технические рисунки;**
- анализировать сложные формы и представлять их как совокупность простых;
- применять оптимальные алгоритмы проектирования геометрических 2d и 3dмоделей;
- анализировать изделия на соответствие потребительским требованиям;

Должен быть способным:

- **изображать объект в перспективе, а так же с помощью проекций;**

					ДП –440304.14 – 2016 ПЗ	Лист
						32
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- моделировать в САПР пространственные формы промышленных изделий на основе технических рисунков и эскизов, выполненных самостоятельно.

Добавленные нами результаты обучения в большей степени связаны с техническим рисованием. Это связано с тем, что навыки технического рисунка чрезвычайно важны для выпускников направления «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн». Ведь инженеры, дизайнеры, архитекторы при проектировании новых образцов техники, изделий, сооружений используют технический рисунок как средство фиксации первых, промежуточных и окончательных вариантов решения технического замысла. Кроме того, технические рисунки служат для проверки правильности прочтения сложной формы, отображенной на чертеже. Технические рисунки обязательно входят в комплект документации, подготавливаемой для передачи в зарубежные страны. Они используются в технических паспортах изделий.

					<i>ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						33
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

3 Структура содержания начального этапа проектно-конструкторской подготовки

Начальный этап проектно-конструкторской подготовки – это очень важный период. Ведь от того, какие знания будут на нем заложены учащимся данного направления, зависит качество дальнейшего обучения. Отсюда вытекает вопрос: как сделать правильный выбор среди дисциплин при выстраивании структуры проектно-конструкторской подготовки. Такие разные и дополняющие друг друга дисциплины, как «Цветоведение» и «Объемно-пространственное моделирование» не могут стоять в паре как дисциплины по выбору.

Дисциплина «Объемно-пространственное моделирование» способствует изучению технических приемов макетирования, приемов пластической проработки поверхности и ее трансформации в объемные элементы. Но всего этого можно достичь и на других дисциплинах проектно-конструкторской подготовки. Содержание этой дисциплины можно включить в другие, например в «Формообразование», где можно будет освоить приемы пластической проработки поверхности и «Материаловедение», в котором можно изучить все свойства бумаги. И благодаря такому решению, на данном этапе пропадает необходимость делать выбор между двух значимых дисциплин.

Так как результаты обучения проектно-конструкторской подготовки, предусматривают владение студентами инструментами САПР, но при этом, четких требований, о том какая именно программа должна изучаться не задается, на направлении «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн» ведется обучение владением инструментами «Компас-3D» и «AutoCAD». «AutoCAD». Изучается в рамках дисциплины «Геометрическое моделирование», а на других дисциплинах не используется и студенты успевают приобрести только базовые навыки работы с ней, поэтому практически не выбирают ее при работе над курсовыми проектами

					ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ	Лист
						34
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

(когда им предлагается выбор программного обеспечения). Поэтому вместо «AutoCAD» при изучении курса «Геометрическое моделирование» можно использовать «Компас-3D».

Учащиеся знакомятся с этой программой уже на первом курсе в рамках дисциплины «Информатика», где они осваивают простейшие инструменты «Компас-3D». Но дисциплина «Геометрическое моделирование» достаточно объемная по количеству часов (всего 360 часов/2 семестра) и поэтому, мы предлагаем изменить трудоемкость до 252 часов. Так как студентам уже не требуется знакомство с программой «Компас-3D» то изучение тем, связанных с освоением этой программы, можно исключить из содержания дисциплины «Геометрическое моделирование», для более глубокого ее изучения существуют другие дисциплины.

Количество часов, на которое была сокращена «Геометрическое моделирование», необходимо отвести под новую дисциплину «Технический рисунок». Новая дисциплина поможет учащимся овладеть навыками графической грамотности, которых им не хватает в настоящее время. Дисциплина «Технический рисунок» будет преподаваться в 3 семестре проектно-конструкторской подготовки, а ее объем будет составлять 108 часа

В настоящее время на направлении «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн» «Технический рисунок» преподается в рамках дисциплины «Рисунок». Но так как средний уровень владения студентами техническим рисунком, и рисунком в целом, наверное, оставляют желать лучшего, следует уделить этому больше внимания. Целесообразней будет вынести «Технический рисунок» в отдельную дисциплину. Проанализировав рабочие программы дисциплины «Технический рисунок» из разных ВУЗов страны, была выделена самая подходящая для направления «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн». Была взята за основу рабочая программа воронежского государственного педагогического университета (ВГПУ), которая лучше всех отражает, достижение необходимых обучающимся

					ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ	Лист
						35
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

навыков (рабочая программа Дисциплины представлена в приложении В). Данная рабочая программа предусматривает некоторую теоретическую часть технического рисования, чего нет в рабочей программе по дисциплине «Рисунок». Сравнение тем обеих дисциплин представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Сравнение теоретических частей дисциплины «Рисунок» и дисциплины «Технический рисунок»

Дисциплина «Рисунок» Модуль 3. Основы технического рисования. СФУ	Дисциплина «Технический рисунок». ФГПУ
1. Технический рисунок и его назначение. Виды занятий по техническому рисованию.	1. Основы технического рисунка и графики
2. Технический рисунок в курсе черчения	2. Аксонометрические проекции
3. Способы передачи светотени на техническом рисунке	3. Стандартные аксонометрические проекции. Построение аксонометрического изображения по заданным координатам точки и по ортогональному чертежу
4. Рисование деталей с натуры и по чертежу	4. Аксонометрия геометрических тел.
5. Технический рисунок в художественном конструировании	5. Техническое рисование
6. Рисование различных объектов с применением правил линейной перспективы	6. Роль объемного и плоскостного моделирования в современном художественном проектировании. Искусство визуальных сообщений
7. Интерьер – самостоятельный жанр изобразительного искусства.	7. Теория теней
	8. Тени точки, отрезка прямой линии и плоской фигуры, тени геометрических тел в ортогональных проекциях. Способы построения теней
	9. Тени геометрических тел в аксонометрии. Построение теней группы геометрических тел в аксонометрии

Благодаря таким решениям, студенты смогут овладеть навыками технического рисунка, которых им не хватает в настоящее время, а так же, программе «Компас-3D» будет уделено больше времени в проектно-конструкторской подготовке, что приведет к повышению уровня некоторых базовых результатов обучения начального этапа. Студент будет способен на среднем уровне:

- применять оптимальные алгоритмы проектирования геометрических 2d и 3dмоделей;
- моделировать в САПР пространственные формы промышленных изделий.

Следуя из всего выше сказанного, была составлена новая структура начального этапа проектно-конструкторской подготовки (Таблица 7).

Таблица 7 – Положения дисциплин на начальном этапе проектно-конструкторской подготовки

1 курс		2 курс
1 семестр	2 семестр	3 семестр
	Цветоведение	Материаловедение
Математика		Формообразование 1
Информатика		Геометрическое моделирование
Рисунок		
		Технический рисунок

В таблице 8 представлен объем дисциплин начального этапа проектно-конструкторской подготовки.

Таблице 8 – Объем дисциплин начального этапа проектно-конструкторской подготовки

Дисциплины	Часы		
	Всего	Аудиторные	Для самостоятельной работы
Математика	504	234	270
Физика	144	54	90
Информатика	252	72	180
Рисунок	360	162	198
Формообразование 1	288	108	180
Геометрическое моделирование	252	108	144
История и теория дизайна	144	54	90
Производственное обучение	504	198	306
Материаловедение	108	36	72
Цветоведение	144	54	90
Технический рисунок	144	72	72

В ходе выполнения дипломного проекта была разработана рабочая программа по дисциплине «Технический рисунок». Данная программа более объемная по количеству часов, чем часть рабочей программы дисциплины «Рисунок», она включает следующие основные темы:

- основы технического рисунка и графики;
- аксонометрические проекции;
- техническое рисование;
- теория теней;
- рисунок малых архитектурных форм в интерьере.

Полная рабочая программа дисциплины «Технический рисунок» представлена в приложении Г.

В результате изучения дисциплины

Обучающий должен знать:

- правила выполнения технического рисунка;
- положение аксонометрических осей стандартных аксонометрических проекций;
- основные понятия и определения параллельной аксонометрии;
- законы, правила и средства композиции рисунка;

- законы, правила линейной и воздушной перспективы;

Обучающийся должен уметь:

- строить аксонометрические проекции деталей по чертежам в системе прямоугольных проекций;
- выполнять технический рисунок, используя штриховку и шраффировку;
- изображать геометрические тела на плоскости (выбор формата, компоновка, композиционное расположение предметов на плоскости, построение предметов, расположение их в пространстве, передача светотени);

Обучающийся должен иметь навыки:

- овладения основами изобразительной грамоты рисунка;
- освоения техники тональных отношений при изображении объемных предметов, предметной среды.

					<i>ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						39
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанная структура начального этапа проектно-конструкторской подготовки бакалавров направления «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн» была сформирована в соответствии требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. В ходе выполнения проекта были решены следующие задачи:

1. Проанализирована нормативная документации, относящейся к проектно-конструкторской подготовке по направлению «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн», а так же выявлены основные противоречия. Анализ выявил недостатки структуры, которые не позволяют достичь заявленных результатов обучения:

- у первокурсников нет базовых знаний по предмету «черчение» и глубоких знаний по геометрии, которые необходимы при освоении программы данного направления, что приводит к трудностям овладения студентами необходимых чертежных навыков и знаний на втором этапе;

- недостаточно времени выделено для освоения на высоком уровне навыков технического рисунка;

- изучаются две программы автоматизированного проектирования: Компас-3D и AutoCAD;

- на начальном этапе существующая расстановка дисциплин по выбору приводит к риску потери важных, для формирования проектно-конструкторской компетенции, навыков.

2. Исходя из выявленных недостатков структуры, были сформулированы новые результаты обучения для начального этапа проектно-конструкторской подготовки.

3. На основе результатов обучения была выстроена новая структура начального этапа, с учетом всех недостатков предыдущей структуры. В нее входят следующие дисциплины: «Математика», «Информатика», «Рисунок»,

					<i>ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						40
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

«Цветоведение», «Формообразование», «Материаловедение», «Технический рисунок». Так же была разработана рабочая программа для новой дисциплины «Технический рисунок».

Таким образом, все поставленные задачи были решены, и достигнута цель данной выпускной квалификационной работы.

Применение предлагаемой структуры в учебном процессе будет успешным при согласованности содержания учебных программ, и позволит систематизировать знания обучающихся, а так же добиться достижения результатов обучения на высоком уровне большинством студентов.

					<i>ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						41
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

В настоящей выпускной квалификационной работе применены следующие сокращения:

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ФГОС ВПО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования;

УМКД – учебно-методический комплекс дисциплин;

ООП – основная образовательная программа;

САПР – система автоматизированного проектирования;

ЕСКД – единая система конструкторской документации;

ЕСТД – единая система технологической документации;

ЕСДТ – единая система допусков и посадок.

					<i>ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						42
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Байденко, В. П. Болонский процесс/ В.П. Байденко. – Москва : 2006 – 112 с.
2. Блинов, В.И. Методика преподавания в высшей школе / В.И. Блинов, В.Г. Виненко, И.С. Сергеев. –Москва: 2013 – 315 с.
3. Ребрин, О.И. Использование результатов обучения при проектировании образовательных программ УрФУ/ О.И. Ребрин. – Екатеринбург: 2012 – 24 с.
4. Эрганова, Н.Е. Практикум по методике профессионального обучения / Н.Е. Эрганова, Н.Г. Шалунова. – Екатеринбург: 2001 – 67 С.
5. Грачев Н. Н. Психология инженерного труда.: / Н. Н Грачев – Москва : Высшая школа, 1998. – 333 с.
6. Джонс Дж. К. Методы проектирования :перевод / Дж. К. Джонс. – Москва : Мир, 1986. – 326 с.
7. Гидрович С.Р. Компетентностный подход к формированию основных образовательных программ третьего поколения. / С.Р. Гидрович, И.И. Егорова, А.Ю. Курочкина. – Санкт–Петербург :СПбГУЭФ, 2010. – 107 с.
8. Егорова И.И. Двухуровневое обучение: формирование оценки профессиональных навыков выпускников вуза / И.И. Егорова, А.Ю. Курочкина.– Санкт–Петербург :СПбГУЭФ, 2008. – 36 с.
9. Соснин Н.В. О структуре содержания обучения в компетентностной модели / Н.В.Соснин // Высшее образование в России. – 2013. – № 1. – С. 20–23.
10. Соснин Н.В. Проблема структуры содержания обучения в компетентностной модели высшего профессионального образования / Н.В.Соснин // Высшее образование сегодня.– 2012.– №7.– С. 15–18.

					<i>ДП –440304.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						43
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

11. Соснин, Н.В. Модульность в структуре содержания обучения в компетентностной модели высшего профессионального образования / Н.В.Соснин// Высшее образование сегодня. 2009. – № 7. – С. 23-25.

12. Осипова С.И. Формирование проектно-конструкторской компетентности студентов – будущих инженеров в образовательном процессе / С.И. Осипова, Е.Б. Ерцкина // Современные проблемы науки и образования. – 2007. – №6 – С. 30-35.

13. Вехтер Е.В. Модель формирования проектно-конструкторских компетенций в условиях многоуровневой системы технического образования / Е.В. Вехтер, И.А. Сафьянников // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №1. – С. 10–15.

14. Жильцов А.П. обеспечение конструкторской подготовки студентов бакалавриата на основе комплекса методологически связанных дисциплин / А.П. Жильцов, С.Ю. Галкин // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 2. – С. 113–115.

15. ГерасимовС.И. Модель универсальных компетенций профессионального инженера / С.И. Герасимов // Инженерное образование. – 2010. – №6. – С. 18–25.

16. Торосян В.Ф.Проектно-конструкторская деятельность как составляющая профессиональной подготовки студентов «завода-втуза» / В.Ф. Торосян, Д.А.Чинахов // Фундаментальные исследования. – 2007. –№9– С. 109–110.

17. Лукичев Г.А. В поисках эффективного взаимодействия высшего образования и работодателей / Г.А. Лукичев // Экономика образования. – 2005. – № 4. – С. 10–11.

18. Ерцкина Е. Б. Сущность и условия формирования проектно-конструкторской компетентности студентов будущих инженеров в образовательном процессе / Е. Б.Ерцкина // Вестник Бурятского государственного университета. – 2008. – №1. – С. 57–62.

					ДП –440304.14 – 2016 ПЗ	Лист
						44
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

19. Марычева Л.Е. Теоретические основы проектировочной компетентности будущих учителей / Л.Е. Марычева // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2008 – № 6 – С. 36–38.

20. Вехтер, Е. В. Развитие проектно-конструкторских компетенций бакалавров технического профиля: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Вехтер Евгения Викторовна. – Томск, 2012. – 255 с.

21. Ерцкина Е. Б. Формирование проектно-конструкторской компетентности студентов в процессе инженерного образования : дис. ... канд. Пед. наук : 13.00.08 / Ерцкина Елена Борисовна. – Красноярск, 2009.- 229 с

22. СТО 4.2–07–2014 Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности. – Введ. 30.12.2013. – Красноярск : ИПК СФУ, 2014. – 60 с.

23. ФГОС ВО 44.03.04 Профессиональное образование (по отраслям) – Введ. 01.10.2015.–Москва : Министерство образования и науки Российской Федерации, 2015 – 21 с.

24. ООП ВПО 051000.62.14 Декоративно-прикладное искусство и дизайн – Красноярск: Сибирский Федеральный Университет, 2011– 48 с.

25. Рисунок : рабочая программа дисциплины [для студентов спец. 44.03.04.14 "Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн"]/Сиб. федерал. ун-т ; сост. Л. Э. Смирнова. – 2015

26. Геометрическое моделирование : рабочая программа дисциплины [для студентов спец. 44.03.04.14 "Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн"]/Сиб. федерал. ун-т ; сост. Н. В. Мичикова. – 2015

27. Объемно-пространственное моделирование : рабочая программа дисциплины [для студентов спец. 44.03.04.14 "Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн"]/Сиб. федерал. ун-т ; сост. Д.В. Бардасова. – 2011

					<i>ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						45
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

28. Цветоведение и цветовоспроизведение : рабочая программа дисциплины [для студентов спец. 07.11.05 "Кинооператорство"]/Новосиб. Гос. тех. ун-т ; сост. В. Г. Нечаев. – 2006

					<i>ДП –440304.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						46
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Тезаурус

ТЕЗАУРУС – это перечень понятий сформулированных вокруг вашей проблемы;

– (от гр. Сокровище, запас) – словарь, построенный по принципу смысловой группировки всех включенных в него слов вокруг ряда основных понятий.

КОМПЕТЕНЦИЯ – отвлеченная (отчужденная), взятая безотносительно к личности норма, достижение которой может свидетельствовать о возможности продуктивной деятельности в определенной сфере.

КОМПЕТЕНТНОСТЬ – интегративное свойство личности, характеризующее его стремление и готовность реализовать свой потенциал (знания, умения, опыт, личностные качества и др.) для успешной деятельности в определенной области.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ – личностная, интегративная, формируемая характеристика способности и готовности выпускника (специалиста) успешно применять знания, умения, опыт и личностные качества в стандартных и изменяющихся ситуациях профессиональной деятельности

КОНСТРУИРОВАНИЕ – процесс разработки конструкции технической системы с использованием определенным образом связанных стандартных и изобретенных элементов. Результат конструкторской деятельности материализован в виде опытного образца.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ – особый вид инженерной деятельности, связанный с научно-техническими расчетами на чертеже основных параметров будущей технической системы, ее предварительным исследованием. Продукт проектировочной деятельности выражается в

					ДП –440304.14 – 2016 ПЗ	Лист
						47
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

особой знаковой форме: текст, чертеж, график, расчет, модель на компьютере.

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ – это личностная, интегративная, формируемая характеристика способности и готовности выпускника (специалиста), проявляющаяся в проектировании, охватывающем полный жизненный цикл проектируемого изделия, на основе владения специальными проектно-конструкторскими знаниями и умениями, использования современных технологий и средств проектирования, обоснованного выбора и оптимизации в случае многовариантности решений; учета быстрого изменения технологий.

ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ – модель совместной учебной и педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса обеспечивающая достижения поставленных целей в комфортных условиях

МПО – ключевая дисциплина в процессе формирования проектно-методической компетентности выпуска направления «Проф. Обучение (По отраслям)».

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД – это методологическое направление в науке, основная задача которого состоит в разработке методов исследования и конструирования сложноорганизованных объектов – систем разных типов и классов. Системный подход представляет собой определенный этап в развитии методов познания, методов исследовательской и конструкторской деятельности, способов описания и объяснения природы анализируемых или искусственно создаваемых объектов.

СИСТЕМА – буквально означает целое, составная из частей;
– совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях между собой и образующих определенную целостность, единство.

ПРОТИВОРЕЧИЯ – два высказывания, из которых одно является отрицанием другого.

ПЕДАГОГИКА – это наука о воспитании и обучении человека;

					<i>ДП –440304.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						48
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

– наука о специально организованной целенаправленной и систематической деятельности по формированию человека, о содержании, формах и методах воспитания, образования и обучения, и передачи социального опыта, от педагога к ученику;

– это наука о целенаправленном процессе передачи человеческого опыта и подготовки подрастающего поколения к жизни и деятельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ – это формулировки того, что, как ожидается, будет знать, понимать и/или будет в состоянии продемонстрировать студент после завершения процесса обучения (знания, умения, компетенции). Результаты обучения фокусируются на достижениях студентов – что он может продемонстрировать по завершении дисциплины, модуля, курсовой единицы, а не на содержании того, что предполагает делать преподаватель в процессе обучения.

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД – подход, при котором результаты образования признаются значимыми за пределами системы образования.

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (САПР) – автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования, представляет собой организационно-техническую систему, предназначенную для автоматизации процесса проектирования, состоящую из персонала и комплекса технических, программных и других средств автоматизации его деятельности

ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК – наглядное изображение, обладающее основными свойствами аксонометрических проекций или перспективного рисунка, выполненное без применения чертежных инструментов, в глазомерном масштабе, с соблюдением пропорций и возможным оттенением формы.

ЧЕРТЕЖ – это документ, содержащий изображение детали (изделия) и необходимые данные для ее изготовления и контроля. Чертеж выполняют с помощью чертежных инструментов по особым правилам.

					<i>ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						49
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

ПЕРСПЕКТИВА В ГЕОМЕТРИИ – способ изображения фигур, основанный на применении центрального проектирования.

ПРОЕКЦИЯ – изображение трёхмерной фигуры, на так называемой картинной (проекционной) плоскости способом, представляющим собой геометрическую идеализацию оптических механизмов зрения, фотографии, камеры-обскуры. Термин проекция в этом контексте также означает метод построения такого изображения и технические приёмы, в основе которых лежит этот метод. Широко применяется в инженерной графике, архитектуре, живописи и картографии. Изучением методов построения проекций как инженерная дисциплина занимается начертательная геометрия.

АКСОНОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОЕКЦИЯ – способ изображения геометрических предметов на чертеже при помощи параллельных проекций.

ИЗОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОЕКЦИЯ – это разновидность аксонометрической проекции, при которой в отображении трёхмерного объекта на плоскость коэффициент искажения (отношение длины спроецированного на плоскость отрезка, параллельного координатной оси, к действительной длине отрезка) по всем трём осям один и тот же. Слово «изометрическая» в названии проекции пришло из греческого языка и означает «равный размер», отражая тот факт, что в этой проекции масштабы по всем осям равны. В других видах проекций это не так.

					<i>ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						50
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Результаты опроса преподавателей

					<i>ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ</i>	<i>Лист</i>
						51
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Разработанная рабочая программа дисциплины «Технический рисунок»

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Технический рисунок

Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по
отраслям)

Профиль 44.03.04.00.14 Декоративно-прикладное искусство и дизайн

Красноярск 2016

					ДП – 440304.14 – 2016 ПЗ	Лист
						68
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		