

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА
 (ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»**
 (НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической работе

 /Печурина Г.Г./
 « 08 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАШИННАЯ ГРАФИКА И ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Направление подготовки: 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности
 Профили подготовки: Инновационные технологии одежды и аксессуаров

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
 Форма обучения: очная, заочная

Факультет: технологии и дизайна, заочного обучения и экстерната

Кафедра: ТКШИ

Курс: 3 (4)

Семестры: 5 (7)

Очная форма обучения

Лекции	18 час./0,5 з.е.	(4 час.*)	Экзамен	-
Практические занятия	- час./ -з.е.	(час.*)	зачет	5 семестр
Лабораторные занятия	18 час./0,5 з.е.	(4 час.*)		
Курсовое проектирование	-час./-з.е.			
Самостоятельная работа	26 час./0,72 з.е.			
Всего	72 час./2 з.е.			
В.т.ч. контактная работа		46 час.		
В т.ч. в интерактивной форме		(8 час.)		

Заочная форма обучения

Лекции	8 час./0,22 з.е.	(час.*)	Экзамен	-
Практические занятия	- час./ -з.е.	(час.*)	зачет	7 семестр
Лабораторные занятия	8 час./0,22 з.е.	(час.*)	Контрольная работа	7 семестр
Курсовое проектирование	-час./-з.е.			
Самостоятельная работа	48 час./ 1,33 з.е.			
Всего	72 час./2 з.е.			
В.т.ч. контактная работа		24 час.		
В т.ч. в интерактивной форме		(6 час.)		

Новосибирск – 2019

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» (уровень бакалавриата), реализуемой в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 938

2. Базовый учебный план. Направление: 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности»

3. Образовательная программа. Направление: 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности», профиль подготовки «Инновационные технологии одежды и аксессуаров»

4. Рабочий учебный план. Направление: 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» (квалификация (степень) «бакалавр»). Профиль подготовки «Инновационные технологии одежды и аксессуаров». – Новосибирск: Новосибирский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)». Утверждено Ученым советом НТИ (филиал) РГУ им. А.Н.Косыгина

5. Рабочий учебный план. Направление: 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» (квалификация (степень) «бакалавр»). Профиль подготовки «Инновационные технологии одежды и аксессуаров». Форма обучения заочная. – Новосибирск: Новосибирский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)». Утверждено Ученым советом НТИ (филиал) РГУ им. А.Н.Косыгина

Разработчик:
доц., канд.техн.наук



Максимчук О. В.

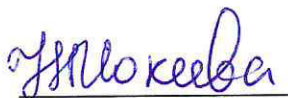
Рецензент:
доц., канд. техн. наук



Вершинина И. В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ТКШИ (протокол №1 от 28.08.2019).

Зав. кафедрой
проф., д-р техн. наук



Мокеева Н. С.

Декан ФТиД
доц., канд. техн. наук



Вершинина И.В.

Декан ФЗОиЭ
доц., канд. техн. наук



Панферова Е.Г.

Рецензия
на рабочую программу дисциплины Машинная графика и геометрическое моделирование
основной образовательной программы НТИ (филиала) РГУ им. А.Н.Косыгина
по направлению 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности
направленность/профиль «Инновационные технологии одежды и аксессуаров»

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности направленность/профиль «Инновационные технологии одежды и аксессуаров» дисциплина изучается в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений, рабочего учебного плана. Разработчиком рабочей программы дисциплины (РПД) «Машинная графика и геометрическое моделирование» является канд. техн. наук, доцент кафедры МиЕД НТИ (филиала) РГУ им. А.Н. Косыгина Максимчук О.В.

№ П/П	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РПД	ОТМЕТКА О СООТВЕТСТВИИ
1	Цели изучения дисциплины	Да
2	Цели соотносятся с общими целями основной образовательной программы (ООП), в том числе - имеют междисциплинарный характер, - связаны с задачами воспитания.	Да
3	Прописана связь дисциплины с другими дисциплинами рабочего учебного плана по ООП	Да
4	Прописан вклад дисциплины при формировании компетенций (УК, ОПК, ПК): - по ФГОС ВО по направлению(ям) - по ООП	Да
5	При формировании требований к результатам обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) учтены результаты обучения, приведенные во ФГОС ВО по направлению(ям)	Да
6	Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием их объемов.	Да
7	Расчет времени в программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану.	Да
8	Представлен тематический план лекций и практических (лабораторных, семинарских) занятий	Да
9	Отражены современные достижения науки применительно к конкретной дисциплине	Да
10	Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе: - перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов - методические рекомендации (материалы) преподавателю; - методические рекомендации студентам.	Да
11	Указаны формы текущего, промежуточного и итогового контроля.	Да
12	В приложении к программе приведены фонды оценочных материалов (ФОМ): вопросы для самоконтроля и проверки качества знаний студентов; комплект тестов по дисциплине; методические рекомендации по проведению практических занятий; комплект экзаменационных билетов.	Да
13	ФОМ содержат материалы, разработанные на основе реальных практических ситуаций, в том числе, связанных со спецификой малого и среднего бизнеса	Да
14	Выявленные недостатки/замечания/рекомендации рецензента: <i>(необходимость сокращения, дополнения или переработки отдельных частей текста рукописи)</i>	Нет
15	К процессу разработки и актуализации РПД и учебно-методических материалов дисциплины привлекаются работодатели, ориентированные на выпускников программы: <i>участие в разработке содержания программы, предоставление исходных материалов для анализа, расчетных программ, фильмов и прочее</i>	Нет

РПД «Машинная графика и геометрическое моделирование» может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках основной образовательной программы НТИ (филиала) РГУ им. А.Н. Косыгина по направлению 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности, направленность/профиль «Инновационные технологии одежды и аксессуаров» в представленном виде

Рецензент:
доц., канд. техн. наук



Вершинина И. В.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Аннотация - Паспорт процесса (Паспорт рабочей программы учебной дисциплины)	4
2	Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата	6
3	Ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершению освоения программы учебной дисциплины	6
4	Структура и содержание учебной дисциплины	9
5	Образовательные технологии	14
6	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	14
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
8	Условия реализации программы дисциплины	16
9	Учебно-методическая карта дисциплины	18
10	Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами направления	21
11	Дополнения и изменения к рабочей программе	22
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Балльно-рейтинговая система	24

1 АННОТАЦИЯ - ПАСПОРТ ПРОЦЕССА

Обозначение документа	Пункт ГОСТ ISO 9001-2011	Наименование процесса
Шифр дисциплины Б1.В.ДВ.02.02	7.3 и 7.5	Машинная графика и геометрическое моделирование
Определение процесса: процесс преподавания дисциплины «Машинная графика и геометрическое моделирование» для обучающихся очной и заочной формы обучения направления 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности», профиль «Инновационные технологии одежды и аксессуаров», ориентированный на выполнение требований ФГОС ВО.	Цель процесса: Выполнение требований ФГОС ВО и формирование у студентов представлений о возможностях использования средств вычислительной техники, овладение приемами работы с современными пакетами прикладных программ.	
Владелец процесса: кафедра ТКШИ	Ответственный руководитель процесса: доцент, канд.техн.наук Максимчук О.В.	
Входы процесса: Обучающиеся и знания, полученные обучающимися при изучении математики и информатики	Выходы процесса: В результате изучения дисциплины студент должен Знать: области общеинженерных знаний, методы моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности; виды современных информационных технологий и назначение прикладных программных средств для решения задач проектирования изделий легкой промышленности; базовые основы методов, приемов и технологий в проектировании и производстве одежды. Уметь: выделять из общеинженерных знаний, известных методов моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды; выбирать современные информационные технологии и прикладные программные средства для решения задач проектирования изделий легкой промышленности; использовать знания базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и совершенствования процессов проектирования и производства одежды; Владеть: навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды на основе общеинженерных знаний, известными методами моделирования; навыками практической работы с прикладными программными средствами при проектировании изделий легкой промышленности с применением современных информационных технологий; навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды	
Требования к входам процесса Соответствие требованиям ФГОС ВО, компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины: ОПК-1 – способен применять естественнона-	Требования к выходам процесса соответствующие требованиям ФГОС ВО компетенции, получаемые после изучения данной дисциплины: ОПК-1 – способен применять естественнонаучные	

<p>учные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ОПК-4 - способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач проектирования изделий легкой промышленности</p>	<p>и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; ПК-2 – принимает участие в исследованиях по совершенствованию технологических процессов производства одежды, обуви, кожгалантереи аксессуаров, изделий из кожи и меха с последующей реализацией результатов на практике.</p>
<p>Поставщики процесса: 1. Кафедра МиЕД</p>	<p>Потребители процесса: Обучающиеся 3 курса очной формы обучения, обучающиеся 4 курса заочной формы обучения и их будущие работодатели</p>
<p>Управляющие воздействия: ФГОС ВО; рабочий учебный план, рабочая программа по дисциплине, итоговая аттестация по дисциплине –зачет</p>	<p>Основные ресурсы: 2 зачетных единицы: <u>Очная форма:</u> 18 часов лекций; 18 часов лабораторных занятий; 46 часов контактной работы, 26 часов самостоятельной работы. <u>Заочная форма:</u> 8 часов лекций; 8 часов лабораторных занятий; 24 часа контактной работы, 48 час. самостоятельной работы, в т.ч. 4 ч – контроль. Аудиторный фонд, информационно-библиотечные ресурсы</p>
<p>Контролируемые параметры процесса: участие в аудиторной работе, выполнение и защита лабораторных работ; зачет – 5/7 семестр</p>	<p>Методы измерения параметров процесса: Рейтинговая шкала 100 баллов, зачет</p>
<p>Показатели результативности: выполнение запланированных мероприятий в срок; рейтинг, обеспечивающий получение зачета</p>	<p>Периодичность оценки: непрерывно согласно графику проведения занятий и по завершению изучения дисциплины</p>

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП БАКАЛАВРА

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Машинная графика и геометрическое моделирование» входит в Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору.

Таблица 2.1 – Принципы построения дисциплины

Принцип (особенность)	Содержание
1	2
Ядро дисциплины	Базовая часть дисциплины: 1. Введение. Понятие векторной и растровой графики. Возможности системы автоматизированного проектирования 2. Черчение и редактирование объектов на плоскости. Свойства объектов. 3. Использование библиотек стандартных элементов (блоков) 4. Введение в трехмерную графику
Основные понятия дисциплины (дидактические единицы)	векторная и растровая графика, система автоматизированного проектирования, примитивы, объекты, свойства объектов, блоки, трехмерная графика
Обеспечение последующих дисциплин образовательной программы (связи с последующими дисциплинами)	Перечень дисциплин, изучение которых опирается на данную: Проектирование изделий легкой промышленности в САПР
Практическая направленность (практическая часть) дисциплины	Практическая часть дисциплины содержит: лабораторные работы на тему: Интерфейс системы AutoCAD. Системы координат. Режимы рисования. Черчение и редактирование объектов на плоскости. Свойства объектов Работа с блоками Построение трехмерных объектов
Учет индивидуальных особенностей обучающихся, реализация права выбора способа учения	Возможность работать в своем темпе; подбор индивидуальных заданий разного уровня сложности
Описание основных «точек» контроля	Защита лабораторных работ промежуточный контроль; итоговый контроль (зачет)
Дисциплина и современные информационные технологии	Графический пакет AutoCAD

3 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАШИНА ГРАФИКА И ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Ожидаемые результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины «Машинная графика и геометрическое моделирование» представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины (цели дисциплины)

После изучения дисциплины обучающийся будет:

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Коды компетенции	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3	4	5
Создание технологических процессов на основе исследований	ОПК-1	способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-1 Знать: основные понятия, формулы и законы школьного курса математики, физики, химии. ИД-2ОПК-1 Уметь: применять полученные знания для решения математических и физических задач, строить математические модели химических процессов. ИД-3ОПК-1 Владеть: основными приемами и математическими методами решения задач, законами физики; навыками теоретических и экспериментальных методов изучения химических явлений.	Текущий контроль: - <i>устный опрос;</i> - <i>защита лабораторных работ.</i>
Создание технологических процессов на основе исследований	ПК-2	принимает участие в исследованиях по совершенствованию технологических процессов производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха с последующей реализацией результатов на практике.	Задача 2. Проведение вычислительных экспериментов, социологических и иных исследований, направленных на оптимизацию технологических процессов для обеспечения качества выпускаемой продукции Задача 3. Создание теоретических моделей, планов, программ и методик, позволяющих прогнозировать свойства изделий легкой промышленности. ИД-1ПК-2 Знать: основные пути совершенствования технологических процессов производства одежды, аксессуаров, изделий из меха ИД-2ПК-2 Уметь: проводить исследования по совершенствованию технологических процессов производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха	Текущий контроль: - <i>устный опрос;</i> - <i>защита лабораторных работ.</i>

			ИД-ЗПК-2 Владеть: опытом проведения и практической реализацией результатов исследований по совершенствованию технологических процессов производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха	
--	--	--	---	--

4.2 Разделы дисциплины (табл.4.2)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 час.

Таблица 4.2 – Разделы дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр Очнь/зачнь	Вид учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся трудоёмкость												Формы текущего контроля успеваемости	
			в часах						в з.е.			Итого				
			ЛК		ЛБ		ПЗ		контактная работа		СР		ДО	ЗО		
			ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО					ЗО
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Введение. Понятие векторной и растровой графики. Возможности системы автоматизированного проектирования	5/7	2	2	2	2	-	-	6	6	7	11	0,36/0,47	посещение лекций, лабораторных занятий, защита ЛБ		
2	Черчение и редактирование объектов на плоскости. Свойства объектов	5/7	6	2	6	2	-	-	14	6	7	11	0,58/0,47	посещение лекций, лабораторных занятий, защита ЛБ		
3	Использование библиотек стандартных элементов (блоков)	5/7	4	2	4	2	-	-	10	6	6	11	0,44/0,47	посещение лекций, лабораторных занятий, защита ЛБ		
4	Введение в трехмерную графику	5/7	6	2	6	2	-	-	16	6	6	11	0,62/0,47	посещение лекций, лабораторных занятий, защита ЛБ		
	Подготовка к итоговому контролю / контрольная работа	5/7										4				
	Итого		18	8	18	8	-	-	46	24	26	48	2	Итоговый контроль – зачет		

4.3 Содержание разделов учебной дисциплины по видам занятий

4.3.1 Лекционные занятия

Таблица 4.3 – Характеристика лекционных учебных занятий и самостоятельной работы

№ ра зд ел а	Наименование раздела дисци- плины, исполь- зуемые образо- вательные тех- нологии, инте- рактивные ме- тоды)	Содержание раздела				
		№ темы	Наименование темы, дидактика	Объ- ем, час		Ссыл- ки на компе- тенции
				ДО	ЗО	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 5 (7 для 30)						
1	Введение. Понятие векторной и растровой графики. Возможности системы автоматизированного проектирования (ЛК-дискуссия; IT-методы и т.д.)	1.1	Введение. Понятие векторной и растровой графики . Возможности системы автоматизированного проектирования . Пользовательский интерфейс графической системы и система команд. Единицы измерения. Системы координат. Управление режимами рисования.	2*	2*	ОПК-1 ПК-2
	Самостоятельное изучение	СИ- 1	Системы координат. Управление режимами рисования	7	11	ОПК-1 ПК-2
Промежуточный контроль			Защита лабораторных работ			
	Контактная работа	кат	Контроль текущей аттестации	0,5	0,5	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	1,5	1,5	
		Итого		2	2	
Итого по разделу 1				2/7/2	2/11/2	
2	Черчение и редактирование объектов на плоскости. Свойства объектов (ЛК-дискуссия; IT-методы и т.д.)	2.1	Построение примитивов . Средства редактирования объектов . Свойства объектов (цвет, тип линии, толщина, стиль печати). Объектная привязка	6	2	ОПК-1 ПК-2
	Самостоятельное изучение	СИ-2	Средства редактирования объектов	7	11	ОПК-1 ПК-2
Промежуточный контроль			Защита лабораторных работ			
	Контактная работа	кат	Контроль текущей аттестации	0,5	0,5	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	1,5	1,5	
		Итого		2	2	
Итого по разделу 2				6/7/2	2/11/2	

3	Использование библиотек стандартных элементов (блоков) (ЛК-дискуссия; IT-методы и т.д.)	3.1	Блоки. Создание блока, вставка стандартного блока. Штриховка. Нанесение размеров. Работа с текстом	4	2	ОПК-1 ПК-2
	Самостоятельное изучение	СИ-3	Создание блока	6	11	ОПК-1 ПК-2
Промежуточный контроль			Защита лабораторных работ			
	Контактная работа	кат	Контроль текущей аттестации	0,5	0,5	
		ксп	Контроль самостоятельной работы студентов	1,5	1,5	
		ИТОГО		2	2	
Итого по разделу 3				4/6/2	2/11/2	
4	Введение в трехмерную графику	4.1	Введение в трехмерную графику. Методы построения поверхностей и твердотельных объектов. Средства визуализации трехмерных объектов	6 (2*)	2	ОПК-1 ПК-2
	Самостоятельное изучение	СИ-4	Средства визуализации трехмерных объектов	6	11	ОПК-1 ПК-2
Промежуточный контроль			Защита лабораторных работ			
	Контактная работа	кат	Контроль текущей аттестации	0,5	0,5	
		ксп	Контроль самостоятельной работы студентов	3,5	1,5	
		ИТОГО		4	2	
Итого по разделу 4				6/6/4	2/11/2	
Итого по семестру 1 (лк/срс/контакт)				18/26/26	8/44/14	
Итоговый контроль		зачет				
		контрольная работа		-	4	
Итого по учебной дисциплине (лк/срс/контакт/зач)				18/26/26	8/48/14	
Итого интерактивные формы обучения*				4*	2*	

4.3.2 Практические занятия

4.3.3 Лабораторные занятия

Для выполнения лабораторных работ используется оборудование лабораторий 407, 512.

Таблица 4.4 – Характеристика лабораторных учебных занятий

Ссылки на компетенции	№ ЛБ	Наименование темы практического занятия	Объем, час (ДО/ЗО)	Учебная деятельность студента
1	2	3	4	5
Семестр 5 (7 для ЗО)				
ОПК-1 ПК-2	ЛБ-1.1	Интерфейс системы AutoCAD. Системы координат. Режимы рисования.	2/2*	Выполняя задания, студент: Знакомится с интерфейсом системы AutoCAD, системой координат, режимами рисования, управлением масштабом экранного изображения. Осваивает команды черчения объектов, запись чертежа на диск, приемы открытия чертежа.
ОПК-1 ПК-2	ЛБ-2.1	Черчение и редактирование объектов на плоскости. Свойства объектов	6/2	Выполняя задания, студент: Знакомится с командами черчения и редактирования объектов, свойствами объектов (тип линии, цвет, толщина, стиль печати). Осваивает приемы работы с текстом, вывод чертежа на принтер.
ОПК-1 ПК-2	ЛБ-3.1	Работа с блоками	4*/2*	Выполняя задания, студент: Осваивает приемы вставки блока в чертеж, простановки размеров, штриховка, особенности работы с текстом как блоком.
ОПК-1 ПК-2	ЛБ-4.1	Трехмерная графика	6/2	Выполняя задания, студент: Изучает способы построения трехмерных объектов (тела и поверхности), редактирования трехмерных объектов, визуализации. Осваивает пространство модели и пространство листа, видовые экраны, оформление листа чертежа
Итого по семестру 5(7)			$\sum 18/8$	
Итого по дисциплине			$\sum 18/8$	
Итого интерактивные формы обучения			4/4	

4.3.4 Курсовая работа (курсовой проект)

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Интерактивные образовательные технологии

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности		
	ЛК	ЛБ	СРС
Дискуссия	х		
IT-методы	х	х	х
Командная работа		х	х
Опережающая СРС			х
Индивидуальное обучение		х	
Проблемное обучение	х	х	
Обучение на основе опыта		х	

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» для реализации компетентного подхода предусматривается использование в учебном процессе различных образовательных технологий. С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, аудиторные занятия (8/6 часов в интерактивной форме) проводятся в виде лекций с использованием компьютерной техники, лабораторные работы - с использованием оборудования лабораторий ауд.407, 512.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Машинная графика и геометрическое моделирование»

В соответствии с ФГОС ВО выпускник по направлению подготовки: 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности», профилю «Инновационные технологии одежды и аксессуаров», квалификацией (степенью) «бакалавр» после изучения данной дисциплины должен обладать рядом компетенций (представлены в таблице 6.1). Содержание самостоятельной работы обучающихся представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине «Машинная графика и геометрическое моделирование»

Индекс	Наименование компетенции	Содержание компетенции	Технологии формирования	Форма оценочного средства*
ОПК-1	Общепрофессиональные	– способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ЛК, ЛБ, СРС, КР	Устный опрос, защита лабораторных работ Зачет
ПК-2	профессиональные	– принимает участие в исследованиях по совершенствованию технологических процессов производства одежды, обуви, кожгалантереи аксессуаров, изделий из кожи и меха с последующей реализацией результатов на практике.		

Таблица 6.2 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Тема дисциплины курса (таблица 4.3)	Форма контроля
1.	Изучение учебно-методической и научно-методической литературы	1-4	Собеседование
2.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	1-4	Защита лабораторных работ
3	Подготовка и выполнение контрольной работы	1-4	Собеседование
4	Подготовка к зачету	1-4	

На самостоятельную работу выделяется 26 ч (ДО) или 48 ч (ЗО, в т.ч. 4ч контроль).

6.1 Для проверки знаний обучающихся предусматриваются следующие формы контроля:

К-1 Защита лабораторных работ

К-2 Контрольная работа для студентов заочной формы обучения.

К-3 Зачет по дисциплине, включающий в себя весь лекционный курс.

Образец балльно-рейтингового листа приведен в **ПРИЛОЖЕНИИ А** (таблицы А.1- А.4)

6.2 Оценочные материалы для текущего контроля и аттестации студента представлены в методических указаниях «Фонд оценочных материалов по дисциплине Машинная графика и геометрическое моделирование».

6.3 Вопросы к зачету Семестр 5(7)

1. Понятия векторной и растровой графики.
2. Возможности графического редактора AutoCAD.
3. Примитивы.
4. Свойства объектов.
5. Команды черчения.
6. Команды редактирования.
7. Блок. Что является блоком.
8. Приемы штриховки.
9. Приемы работы с текстом.
10. Простановка размеров на чертеже. Виды размеров.
11. Трехмерные объекты: поверхности и тела.
12. Способы построения трехмерных объектов.
13. Команды редактирования трехмерных объектов.
14. Приемы визуализации (придания реалистичности) трехмерных объектов.
15. Пространство модели и пространство листа.
16. Видовые экраны.
17. Как оформить чертеж в изометрии с плоскими проекциями.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информация по учебно-методическому и информационному обеспечению дисциплины представлена в таблице 7.1

8 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Информация о наличии специализированных аудиторий, лабораторий, технических средств обучения и т.д. представлена в виде таблицы (таблица 8.1).

Таблица 8.1 – Обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения лабораторных/практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
Б1.В.ДВ.02.02	<p>Машинная графика и геометрическое моделирование</p>	<p>• Лекции: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации - ауд. 201 Аудиторная мебель – парты 33 шт., стол преподавателя, доска аудиторная для писания мелом. Персональный компьютер с базовым лицензионным программным обеспечением и подключенным к сети Интернет. Комплект демонстрационного оборудования (экран и мультимедиа проектор). Комплект учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации по дисциплине Лабораторные работы ауд. 407- Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (лаборатория информатики); Аудиторная мебель: столы 5 шт., компьютерные столы 16 шт., стулья 24 шт., компьютер в комплекте – 16 шт. с базовым лицензионным программным обеспечением и подключением к сети Интернет; стол преподавателя; доска аудиторная; комплект демонстрационного оборудования (экран и мультимедиа проектор) ауд. 512 - компьютерная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации Аудиторная мебель - компьютерные столы 18 шт., стулья 18 шт., компьютер в комплекте - 18 шт. с базовым лицензионным программным обеспечением и подключенным к сети Интернет; стол преподавателя, доска аудиторная для писания мелом. Комплект демонстрационного оборудования (экран и мультимедиа проектор). Комплект учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации по дисциплине. Кондиционер – 1 шт.</p>	<p>Новосибирск, Красный проспект, 35 НТИ (филиал) РГУ им.А.Н.Косыгина</p>

8.2 Программное обеспечение

Microsoft Windows ®

Microsoft Office

Autodesk AutoCAD 2007

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

(5 семестр ДО)

№ нед.	Номер темы учебных занятий			Используемые учебно- методические мате- риалы	Самостоятельная ра- бота студентов (СРС)	Форма контроля
	ЛК	ПЗ	ЛБ			
1	2	3	4	5	6	7
1	ЛК-1.1			Б-1, Б-2, М-1	СИ-1	К-1
2						
3	ЛК-2.1		ЛБ-1.1	Б-1, Б-2, М-1	СИ-1	К-1
4						
5	ЛК-2.1		ЛБ-2.1	Б-1, Б-2, М-1	СИ-2	К-1
6						
7	ЛК-2.1		ЛБ-2.1	Б-1, Б-2, М-1	СИ-2	К-1
8						
9	ЛК-3.1		ЛБ-2.1	Б-1, Б-2, М-1	СИ-2	К-1
10						
11	ЛК-3.1		ЛБ-3.1	Б-1, Б-2, М-1	СИ-3	К-1
12						
13	ЛК-4.1		ЛБ-4.1	Б-1, Б-2, М-1	СИ-3	К-1
14						
15	ЛК-4.1		ЛБ-4.1	Б-1, Б-2, М-1	СИ-4	К-1
16						
17	ЛК-4.1		ЛБ-4.1	Б-1, Б-2, М-1	СИ-4	К-1
18						К-3 (зачет)

(7 семестр 30)

№ п/п.	Номер темы учебных занятий				Используемые учебно-методические материалы	Самостоя- тельная рабо- та студентов (СРС)	Форма кон- троля
	ЛК	ПЗ	ЛБ				
1	ЛК-1.1				Б-1, Б-2	СИ-1	К-1
2	ЛК-2.1		ЛБ-1.1		Б-1, Б-2, М-1	СИ-2	К-1
3	ЛК-3.1		ЛБ-2.1		Б-1, Б-2, М-1	СИ-3	К-1
4	ЛК-4.1		ЛБ-3.1		Б-1, Б-2, М-1	СИ-4	К-1
5			ЛБ-4.1		Б-1, Б-2, М-1	СИ-4	К-1
6							К-2
7							К-3

Таблица 7.1 Обеспечение образовательного процесса по образовательной программе 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» (профиль «Инновационные технологии одежды и аксессуаров») учебной и учебно-методической литературы

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	Количество экземпляров литературы на одного обучающегося
1	2	3	4	5
Б1. Блок 1				
Б1.В.ДВ.02.02	Машинная графика и геометрическое моделирование	<p>Основная литература: Б-1. Бабенко, В. М. AutoCAD Mechanical : учеб. пособие / В. М. Бабенко, О. В. Мухина. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 143 с. - URL: https://znanium.com/read?id=329162</p> <p>Дополнительная литература: Б-2. Кальницкая, Н. И. Создание твердотельных моделей и чертежей в среде AutoCAD / Кальницкая Н.И., Касымбаев Б.А., Утина Г.М. - Новосибирск : НГТУ, 2009. - 52 с. - URL.: https://znanium.com/read?id=60412</p> <p>Учебно-методическая литература: М-1 Максимчук, О.В. Методические указания по проведению лабораторных работ по дисциплине «Машинная графика и геометрическое моделирование». – Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н.Косыгина, 2019. – 10 с. - URL.: https://is.nitngu.ru/is_nti/index.php/prosmotr-materialov</p> <p>Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы Электронный ресурс удаленного доступа http://new.znanium.com Служба тематических толковых словарей: http://www.glossary.ru Энциклопедии, словари, справочники: http://www.rubicon.com</p>	100% 100% 100% 100%	>1

Заведующая библиотекой



10 ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ НА 2019/2020 УЧЕБНЫЙ ГОД

Наименование дисциплин, изучение которых опирается на данную	Кафедра	Предложения об изменениях в раб. программу и подпись зав. кафедрой	Решение, принятое кафедрой, разрабатывающей программу и подпись зав. кафедрой
Проектирование изделий легкой промышленности в САПР	ТКШИ	Нет Г.М.Мокеева	Согласовано Г.М.Мокеева

Декан факультета ТиД _____ /И.В.Вершинина/ 28.08.2019
личная подпись расшифровка подписи дата

Декан факультета ЗОиЭ _____ /Е.Г.Панферова/ 28.08.2019
личная подпись расшифровка подписи дата

11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2020/2021 УЧ. ГОД.

1. Рабочая программа действительна для рабочего учебного плана набора 2020 г. очная и заочная форма обучения на 2020/21 учебный год:

2. С учетом развития науки, техники, культуры, технологий и социальной сферы в рабочую программу вносятся следующие изменения:

В вопросы к зачету добавить:

18. Способы редактирования трехмерных объектов

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКШИ.

Протокол №1 от «27» августа 2020 г.

Заведующий
кафедрой

ТКШИ
наименование
кафедры


личная подпись

И. В. Вершнина

расшифровка подписи

«27» 08 2020 г.
дата

Внесенные изменения утверждаю:

Декан

ФТиД
наименование
факультета


личная подпись

Е. В. Арчинова

расшифровка подписи

«27» 08 2020 г.
дата

Декан

ФЗОиЭ
наименование
факультета


личная подпись

Е. Г. Панферова

расшифровка подписи

«27» 08 2020 г.
дата

11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2021/2022 УЧ. ГОД.

1. Рабочая программа действительна для рабочего учебного плана набора 2021г. очная и заочная форма обучения на 2021/22 учебный год:

2. С учетом развития науки, техники, культуры, технологий и социальной сферы в рабочую программу вносятся следующие изменения:

В соответствии с изменениями РУП направления 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» внести изменения в список компетенций – исключить компетенцию ОПК-1

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКШИ.

Протокол №1 от «30» августа 2021 г.

Заведующий
кафедрой

ТКШИ
наименование
кафедры


личная подпись

И. В. Вершинина

расшифровка подписи

«30» 08 2021 г.
дата

Внесенные изменения утверждаю:

Декан

ФТиД
наименование
факультета


личная подпись

Е. В. Арчинова

расшифровка подписи

«30» 08 2021 г.
дата

Декан

ФЗОиЭ
наименование
факультета


личная подпись

Е. Г. Панферова

расшифровка подписи

«30» 08 2021 г.
дата

9 Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины Машинная графика и геометрическое моделирование на 2021/22 учебный год

Рабочая программа действительна для рабочего учебного плана набора 2021г.

В соответствии с приказом МИНОБРНАУКИ №83 от 08.02.2021 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - бакалавриат по направлениям подготовки" внести корректировку в перечень компетенций, освоенных в ходе изучения дисциплины, исключив компетенции ОПК-1 и элементы, направленные на формирование компетенций ОПК-1 в следующих разделах, таблицах :

- 1) Паспорт процесса - аннотация дисциплины;
- 2) Таблица 3.1 – Результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины (цели дисциплины);
- 3) Таблица 4.3 – Характеристика лекционных учебных занятий;
- 4) Таблица 4.4 – Характеристика лабораторных учебных занятий;
- 5) Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине «Машинная графика и геометрическое моделирование»

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры Технологии и конструирования швейных изделий. Протокол № 1 от "30" августа 2021 г.

Зав.кафедрой

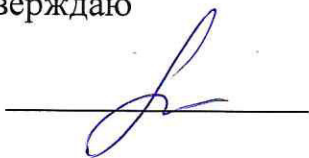


Вершинина И.В.

30.08.2021

Внесенные изменения утверждаю

Декан ФТиД



Арчинова Е.В.

30.08.2021

9 Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины Машинная графика и геометрическое моделирование на 2021/22 учебный год

Рабочая программа действительна для рабочего учебного плана набора 2021г.

В соответствии с приказом МИНОБРНАУКИ №83 от 08.02.2021 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - бакалавриат по направлениям подготовки" внести корректировку в перечень компетенций, освоенных в ходе изучения дисциплины, исключив компетенции ОПК-1 и элементы, направленные на формирование компетенций ОПК-1 в следующих разделах, таблицах :

- 1) Паспорт процесса - аннотация дисциплины;
- 2) Таблица 3.1 – Результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины (цели дисциплины);
- 3) Таблица 4.3 – Характеристика лекционных учебных занятий;
- 4) Таблица 4.4 – Характеристика лабораторных учебных занятий;
- 5) Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине «Машинная графика и геометрическое моделирование»

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры Технологии и конструирования швейных изделий. Протокол № 1 от "30" августа 2021 г.

Зав.кафедрой



Вершинина И.В.

30.08.2021

Внесенные изменения утверждаю

Декан ФЗОиЭ



Панферова Е.Г.

30.08.2021

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2022/2023 УЧЕБНЫЙ ГОД


С учетом развития науки, техники, культуры, технологий и социальной сферы в рабочую программу «Машинная графика и геометрическое моделирование» для направления 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» внести следующие изменения:

Дополнен список литературных источников:

1. Инженерная и машинная графика : учебно-методическое пособие для студентов вузов по химико-технологическим спец. / Г. И. Касперов [и др.]. - Минск : БГТУ, 2022. - 105 с. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48136463>

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКШИ.

Протокол №1 от «29» августа 2022 г.

Заведующий ТКШИ  Вершинина И.В. «29» 08 2022г.
кафедрой

Заведующий  Русских Н.И. «29» 08 2022г.
библиотекой

Внесенные изменения утверждаю:
Декан ФТиД  Арчинова Е.В. «29» 08 2022г.

Декан ФЗОиЭ  Панферова Е.Г. «29» 08 2022г.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1

Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе по дисциплине «Машинная графика и геометрическое моделирование»,
направление 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности»
(курс 3, семестр 5)

Вид контроля	Баллы	ДМ-1,2						ДМ-3,4										Итого	Баллы						
		ТР (неделя)						ТР (неделя)												Итого					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16								
Рубежный рейтинг	0-2							*															*		
Посещаемость лк	1	*				*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		9
Посещаемость лр	1			*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		8
Конспекты лекций	3																								6
Ритмичность (лр)	2			*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		16
Оформление отчета по лр	2			*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		16
Защита лр	3			*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		24
Дополнительные виды работ	10																								
Рейтинг по дисциплине (промежуточный)																								*	Max 80
Зачет																									Max 20
Рейтинг по дисциплине (итоговый)																									100

Примечание: ДМ-дисциплинарный модуль; ТР-текущий рейтинг; РР-рубежный рейтинг; РР-промежуточный рейтинг

Преподаватель: _____

Зав. кафедрой: _____

Таблица А.2. - Рейтинговый лист по дисциплине «Машинная графика и геометрическое моделирование» студента гр. Кш-__

(курс 3, семестр 5)

Нед.	№ ЛБ	Час	Тема лабораторной работы	Рейтинговая оценка											
				посещаемость		ритмичность		отчет		защита					
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт				
3	ЛБ-1.1	2	Интерфейс системы AutoCAD. Системы координат. Режимы рисования.	1		2		2		2		3			
5	ЛБ-2.1	2	Черчение и редактирование объектов на плоскости. Свойства объектов	1		2		2		2		3			
7	ЛБ-2.1	2	Черчение и редактирование объектов на плоскости. Свойства объектов	1		2		2		2		3			
				-		-		-		-		-			
9	ЛБ-2.1	2	Черчение и редактирование объектов на плоскости. Свойства объектов	1		2		2		2		3			
11	ЛБ-3.1	4	Работа с блоками	1		2		2		2		3			
13	ЛБ-4.1	2	Трехмерная графика	1		2		2		2		3			
15	ЛБ-4.1	2	Трехмерная графика	1		2		2		2		3			
17	ЛБ-4.1	2	Трехмерная графика	1		2		2		2		3			
			Итого к зачету:	8		16		16		16		24			
			Дополнительный рейтинг:	10											
			9+8+16+16+24+6+20=100												
Итого:		18													

Примечание: Посещаемость лекций – 1*9 = 9 баллов; проверка наличия конспектов лекций (недели 9 и 17) – 3,0*2=6 баллов; Выполнение лабораторной работы в срок (ритмичность) 2 балла, отсутствие – 0 баллов, отработка – 1 балл. Дополнительные виды работ – 10 баллов. Зачет – 20 баллов.

Преподаватель _____

	Итого:	балл:
		Оценка:

Таблица А.3

Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе по дисциплине «Машинная графика и геометрическое моделирование»,
направление 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» (заочная форма обучения)
(курс 4, семестр 7)

Вид контроля	Баллы	ДМ-1			ДМ-2			ДМ-3						ДМ-4			
		ТР		Итого	ТР		Итого	ТР						Итого			
		1	2	Итого	2	Итого	3	4	Итого	4	Итого						
Посещаемость лк	1	*			*		*			*		*					4
Посещаемость лр	1	*			*		*			*		*					4
Конспекты лекций	4	*			*		*			*		*					4
Ритмичность (лр)	2	*			*		*			*		*					8
Оформление отчета по лр	2	*			*		*			*		*					8
Защита лр	3	*			*		*			*		*					12
Контрольная работа	40																40
Дополнительные виды работ	10																80
Рейтинг по дисциплине (промежуточный)																	20
Зачет																	100
Рейтинг по дисциплине (итоговый)																	

Примечание: ДМ-дисциплинарный модуль; ТР-текущий рейтинг; РР-рубежный рейтинг; РР-промежуточный рейтинг

Преподаватель: _____

Зав. кафедрой: _____

Таблица А.4. - Рейтинговый лист по дисциплине «Машинная графика и геометрическое моделирование» студента гр. ЗШ-__

(курс 4, семестр 7)

№ п/п	№ ЛБ	Час	Тема лабораторной работы	Рейтинговая оценка									
				посещаемость		ритмичность		отчет		защита			
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт		
1	ЛБ-1.1	2	Интерфейс системы AutoCAD. Системы координат. Режимы рисования.	1		2		2				3	
2	ЛБ-2.1	2	Черчение и редактирование объектов на плоскости. Свойства объектов	1		2		2				3	
3	ЛБ-3.1	2	Работа с блоками	1		2		2				3	
4	ЛБ-4.1	2	Трехмерная графика	1		2		2				3	
5			Контрольная работа	-		-		-				40	
			Итого к зачету:	4		8		8				12+40	
			Дополнительный рейтинг:									10	
Итого:		8	Максимальный балл									4+8+8+12+40+20=100	

Примечание: Посещаемость лекций – 1*4 баллов; проверка наличия конспектов лекций – 2 балла;
 Выполнение лабораторной работы в срок (ритмичность) 1 балла, отсутствие – 0 баллов, отработка – 0,5 балла.
 Дополнительные виды работ – 10 баллов.
 Зачет – 0-20 баллов.

Итого:	балл:	Оценка:
--------	-------	---------

Преподаватель _____