

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

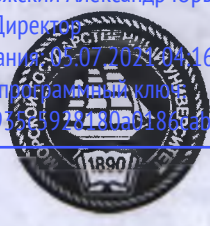
ФИО: Запорожский Александр Юрьевич

Должность: Директор

Дата подписания: 05.07.2017 14:16:22

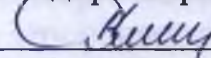
Уникальный идентификатор документа:

23a796eca5935e4924180ab1869a9c9a9d90f6d5

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
	НАХОДКИНСКИЙ ФИЛИАЛ
	ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АДМИРАЛА Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО» (Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского) СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

УТВЕРЖДАЮ

И.О. директора филиала

 А.В. Смехова

30.06.2017 г.



01.09.2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СМК-РПД-8.3-7/3/4-24.23-2017

ОП. 01 Инженерная графика

(наименование дисциплины)

Трудоёмкость в часах: 165

Образовательная программа **23.02.01 Организация перевозок и управление
на транспорте (по видам)**

(шифр и наименование специальности)

Базовая подготовка

Разработана в соответствии с учебным планом направления подготовки
(специальности) **23.02.01 Организация перевозок и управление
на транспорте (по видам)**


(шифр по ОКСО и наименование)

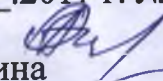
Учебный план утвержден ректором университета,

20.06.2017 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании цикловой методической
комиссии (ЦМК)

Председатель ЦМК


(подпись)

протокол от 26.06.2017 г. № 10
26.06.18 
О.М. Жаткина

Разработал(и) **Н.Г. Лебедева, преподаватель**

(И.О. Фамилия, должность)

г. Находка

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» утвержденного Министерством образования и науки России от 22.04.2014, № 376 и примерной программы утвержденной Министерством образования и науки России, 2002г.

Год начало подготовки 2017 г.

Организация-разработчик: Находкинский филиал Федерального бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского»

Рецензент(ы): Хоменко Л.В., ст. преподаватель кафедры Т.Д., ф-л ДВФУ.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	2
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *Инженерная графика*

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина входит в профессиональный цикл, раздел общепрофессиональной дисциплины.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать технические чертежи
- оформлять проектно-конструкторскую технологическую и другую техническую документацию

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности
- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 165 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов; самостоятельной работы обучающегося 55 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<i>Максимальная учебная нагрузка (всего)</i>	165
<i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</i>	110
в том числе:	
практическое задание	55
<i>Самостоятельная работа студента (всего)</i>	55
в том числе:	
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала.		
	Цели и задачи дисциплины, её связь с другими дисциплинами. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества и развитии научно-технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление с необходимыми учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями, машинами и оснащением конструкторского бюро.	2	1
Раздел I. Геометрическое черчение		18	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала - практическая работа.		
	Форматы чертежей по ГОСТ - основные и дополнительные (ГОСТ 2.301-68). Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Форма, содержание и размеры граф основной надписи. Типы и размеры линий чертежа (ГОСТ 2.303-68). Выполнение в рабочей тетради буквы, цифры и надписи чертёжным шрифтом. Чтение линий на чертеже.	4	
	Самостоятельная работа студента: составление титульного листа к практическим работам.	2	
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание учебного материала - практическая работа.		
	Геометрические построения, масштабы по ГОСТ, правила деления окружности на равные части, правила деления отрезка, прямой, деление углов, последовательность построения лекальных кривых, правила нанесения размеров на чертежах. Выполнить упражнение «Деление окружности на равные части. Построение и обводка лекальных кривых».	2	

Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала - практическая работа.			
		Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертёж по ГОСТ. Построение сопряжения прямых, прямой и окружности, двух окружностей. Выполнить упражнение «Вычерчивание контуров технических деталей».	4	
	Самостоятельная работа студента: построение смешанного сопряжения (сложный контур вазы, крюка).		6	
Раздел II. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)			54	
Тема 2.1 Метод проекций эпюр Монжа	Содержание учебного материала - практическая работа.			
		Образование проекций. Методы и виды проецирования. Типы проецирования и их свойства. Комплексный чертёж. Понятие о эпюре Монжа. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Построение третьей проекции по двум данным. Выполнить упражнение «Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки и отрезка прямой».	6	
Тема 2.2 Плоскость	Содержание учебного материала - практическая работа.			
		Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. Решение задач на построение проекций прямых, плоских фигур, принадлежащих плоскости.	2	
Тема 2.3 Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала - практическая работа.			
		Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения. Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигур способами перемены плоскостей проекций и совмещения. Решение метрических задач.	2	

Тема 2.4 Поверхность и тела	Содержание учебного материала - практическая работа.			
		Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, рёбер, граней, осей образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Особые линии на поверхностях вращения (параллели, меридианы, экватор). Выполнить упражнение «Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек и линий, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела».	4	
Тема 2.5 АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала - практическая работа.			
		Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Выполнить упражнение «Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций».	4	
		Самостоятельная работа студента: построение прямоугольной изометрической проекции плоских фигур с вырезами центральной части и с боковых сторон.	8	
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала - практическая работа.			
		Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение развёрток поверхностей усечённых тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усечённых геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях. Выполнить упражнение «Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины фигуры сечения. Развёртка изображение усечённых геометрических тел в аксонометрических проекциях».	4	
		Самостоятельная работа студента: Построение развертки сферической поверхности, поверхности призмы, пирамиды и конуса	6	

Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала - практическая работа.			
		Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом, призмы с телом вращения. Построение линий пересечения поверхностей вращения с пересекающимися осями при помощи вспомогательных концентрических сфер (ознакомительно). Выполнить упражнение: «Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций».	4	
	Самостоятельная работа студента: построение группы геометрических тел в ручной и машинной графике.		6	
Тема 2.8 Проекция моделей	Содержание учебного материала - практическая работа.			
		Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Построение комплексных чертежей моделей по натуральным образцам и аксонометрическому изображению. Выполнить упражнение: «Построение комплексных чертежей модели с природы. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение комплексных чертежей моделей по аксонометрическим».	6	
	Самостоятельная работа студента: Нанесение штриховки на изображениях сферических поверхностях и поверхностях вращения (тор, конус, шар) криволинейными штрихами, штрафировкой		2	
Раздел III. Техническое рисование и элементы технического конструирования			4	
Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала - практическая работа.			
		Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекций. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Рельефность рисунка. Выполнить упражнение «Выполнение рисунка геометрических тел».	4	

Раздел IV. Машиностроительное черчение		60	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала - практическая работа.		
	Машиностроительный чертёж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от способа выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Основные надписи на различных конструкторских документах. Выполнить упражнение «Выполнение надписей на чертежах».	2	
Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала - практическая работа.		
	Виды - назначение, расположение и обозначение основных местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломанные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение. Разрезы длинных предметов, изображение рифления. Выполнить упражнение «Выполнение простых и сложных разрезов и сечений для деталей повышенной сложности без резьбы».	8	
	Самостоятельная работа студента: построение сложного разреза (ступенчатого, ломаного)	6	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала - практическая работа.		
	Винтовая линия. Винтовая поверхность. Резьбы. Условное изображение резьб. Изображение и обозначение резьб. Изображение крепёжных изделий.	4	

Тема 4.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала - практическая работа.		6	
		Форма детали. Графическая и текстовая часть чертежа. Понятие о конструкторской и технологической базах. Назначение эскиза, порядок построения. Составление чертежа по данным эскизам. Шероховатость поверхности		
Тема 4.5 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала - практическая работа.		4	
		Различные виды разъёмных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Изображение крепёжных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощена по ГОСТ 2.315-68. Сборочные чертежи неразъёмных соединений. Выполнить упражнение: «Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным изображениям и упрощенно. Выполнение чертежей неразъёмных соединений деталей. Чтение чертежей разъёмных и неразъёмных деталей».		
	Самостоятельная работа студента: Построение винтового соединения			
Тема 4.6. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала - практическая работа.		6	
		Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма. Выполнить упражнение «Выполнение эскизов деталей зубчатых передач. Выполнение технологических схем и чтение чертежей зубчатых колёс и червяков, чертежей различных видов передач».		

Тема 4.7 Чертежи общего вида и сборочные чертежи	Содержание учебного материала - практическая работа.		
	Комплект конструкторской документации. Чертёж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертёж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа, выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях, конструктивные особенности при изображении	8	
Тема 4.8 Чтение и детализация сборочного чертежа	Содержание учебного материала - практическая работа.		
	Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализация сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров. Практическая работа. Выполнить упражнение: «Чтение сборочных чертежей».	4	2
	Самостоятельная работа студента: Сборочный чертеж армированного изделия	6	
Раздел V Чертежи и схемы по специальности		12	
Тема 5.1. Чертежи и схемы	Содержание учебного материала - практическая работа.		
	Общие сведения о схемах. Разновидности схем. Кинематическая принципиальная схема. Гидравлическая принципиальная схема. Пневматическая принципиальная схема. Электрическая принципиальная схема. Чтение сборочных габаритных чертежей. Условное обозначение различных типов швов.	10	
	Самостоятельная работа студента: выполнение простой электросхемы, выполнение технологических схем в машинной графике	2	
Всего:		165	

3. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов по «Техническому черчению»,
- комплект плакатов по допускам и техническим измерениям,
- комплект индивидуальных заданий

Технические средства обучения:

- ПК с необходимым программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительная литература.

Основная:

1. Авторский коллектив: Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А.: Инженерная графика. Издательство: Академия 2010 г.;
2. Фазулин Э.М., Халдинов В.А.: Практикум по инженерной графике. Издательство Академия 2010г.

Дополнительная:

1. Большаков В.П., Тозик В.Т., Чагина А.В., Издательство: БХВ-Петербург, Инженерная и компьютерная графика ID 22426512, Цифровая книга ISBN 978-5-9775-0422-5; 2013 г;
2. Чекмарев А.А. Инженерная графика. М.: «Высшая школа», 2010г.;
3. Власов М.П. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008г.;
4. Лагерь А.И., Колесникова З-А. Инженерная графика, V?\$ «Высшая школа», 2007г.;
5. Боголюбов С.К. Инженерная графика. Учебник для средних специальных учебных заведений. – 3-е изд., Машиностроение, 2001. – 352 с.

Интернет-ресурсы:

- Инженерная графика <http://www.booka.ru/booka/336517>, Авторы: Миронов Б. Г., Миронова Р.С.; Издательство: Высшая школа: Год издания: 2008 г.;
- VU roomed: учебник по инженерной графике для техникума http://www.mottles-clark.blogspot.com/2010/10/blog-post_227.

global-shopping.ru > Электронные книги > Наука и образование

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> • читать технические чертежи • оформлять проектно-конструкторскую технологическую и другую техническую документацию 	<p>Оценка практических работ по обучающим тестам по темам</p> <p>Отработка навыков работы с ЕСКД и ЕСТД</p> <p>Оценка терминологии в форме технических диктантов</p> <p>Оценка внеаудиторных самостоятельных работ</p>
Знания	
<ul style="list-style-type: none"> • основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности • структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – устного и письменного опроса; – самостоятельной работы; – решения проекционных задач; – тестирования по темам; <p><i>Рубежный контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - графических работ по каждому разделу дисциплины. <p><i>Итоговый контроль в форме зачета</i></p>

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Использование образовательных технологий обеспечивает ориентирование студента в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, содержания, методов, форм развития и саморазвития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; систематизацию знаний, полученных студентами в процессе аудиторной работы. Практические занятия обеспечивают развитие и закрепление умений и навыков определения целей и задач саморазвития, а также принятия наиболее эффективных решений по их реализации.

При проведении занятий используются следующие технологии обучения.

Традиционные технологии обучения предполагают передачу информации в готовом виде, формируют учебные умения по образцу: репродуктивной, развивающей технологий, технологии системы консультант.

Активные технологии обучения предполагают организацию обучения как продуктивную творческую деятельность в режиме активного взаимодействия студентов с преподавателем: технология сотрудничества (коллективное и индивидуальное взаимодействие), дифференцированное обучение, личностно-ориентированное обучение.

Интерактивные технологии обучения предполагают организацию обучения как продуктивную творческую деятельность в режиме активного взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем: проблемно-развивающие технологии, технологии критического мышления, медиа технологии, информационно-компьютерные технологии.

Количество аудиторных часов согласно учебному плану по дисциплине – 165, в том числе проводимых в активной и интерактивной форме – 32 часов.

Активные и интерактивные формы проведения занятий

Раздел, тема	Виды учебной деятельности	Формы проведения занятий	Количество часов
Геометрическое черчение	Теоретические занятия	Проблемная лекция «Деление окружности на равные части»	2
	Практические занятия	Групповая работа «Нанесение размеров на чертеже»	2
		Работа в парах (взаимопроверка) «Линии чертежа»	2
		Конкурс проектов «Деление окружности на равные части»	2
Проекционное черчение	Теоретические занятия	Лекция – анализ «Комплексный чертеж модели»	2
		Учебный диалог «Технические рисунки деталей»	2
		Игра «Составь чертеж»	1
	Практические занятия	Урок консультации «Построение наглядного изображения детали по чертежу»	2
		Игра «Проекционное лето»	1
Машиностроительное черчение	Теоретические занятия	Проблемная лекция «Сечения»	2
		Урок – наоборот «Изображение и обозначение резьбы»	2
		Урок – исследование «Детализованные сборочного чертежа»	2
	Практические занятия	Работа в парах «Выполнение комплексного чертежа модели с применением разрезов»	2
		Групповая работа «Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу»	2
Чертежи и схемы по специальности	Теоретические занятия	Семинар «Виды диаграмм»	2
	Практические занятия	Урок – проект (групповая работа) «Построение диаграмм»	2
		Урок – консультация «Сравнительная таблица»	2
		ИТОГО	32

Педагогические методы и приемы, используемые в активных и интерактивных технологиях, рассматриваются как особый класс, технологий, позволяющих достигать образовательных результатов, понимаемых шире, чем знания, умения, навыки. Особенность активных и интерактивных образовательных технологий в том, что они ориентированы на создание условий для более полного развития потенциала личности, проявления его субъективности.

Таким образом, интерактивные и активные технологии обучения при проведении занятий по инженерной графике у студентов СПО в сочетании с внеаудиторной работой формируют и развивают общие и профессиональные компетенции обучающихся, позволяют в значительной степени интенсифицировать учебный процесс и активизировать деятельность студентов, что положительно отражается на учебной мотивации и эффективности обучения.

Дополнения и изменения в рабочей программе

на 20__ / 20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа пересмотрена на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК) _____

протокол от _____ 20__ г. № _____

Председатель ЦМК _____ И.О. Фамилия