

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы

Ученым советом ВГТУ

27.03.2020 протокол № 9

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
ОП.01 Инженерная графика

Специальность: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2020 г.

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического совета СПК

«19» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И. _____
(подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«26» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель педагогического совета СПК

Облиенко А.В. _____
(подпись)

2021 г.

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1557

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики: Величко Г.М.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. место дисциплины в структуре основной профессиональной образова- тельной программы.....	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины.....	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	11
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	11
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Инженерная графика» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;

читать чертежи и схемы;

У2 Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;

У3 Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.

У4 Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы

У5 Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации

У6 Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции

У7 Определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1 Основные правила построения чертежей и схем;

З2 Способы графического представления пространственных образов;

З3 Основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

З4 Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.

З5 Знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах

З6 Научно-техническая документация (НТД) для сырья: руководящие документы (РД), руководящие материалы (РМ);

З7 Требований нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты и комплектующие изделия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

П1 подготовке технической документации и образцов продукции для проведения процедуры сертификации;

П2 оформлении документации на соответствие продукции/услуг в соответствии с требованиями регламентов, норм, правил, технических условий;

П3 проведении учета и оформлении отчетности о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции/услуг;

П4 разработке стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию;

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 2.1 Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации.

ПК 2.2 Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 112 часов.

обязательная часть – 85 часа;

вариативная часть – 27 часа;

Объем практической подготовки – 0 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	112	-
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	96	-
в том числе:		-
лекции	48	-
практические занятия	48	-
лабораторное занятие	-	-
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	-	-
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью <i>(перечислить виды работ)</i>	-	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	3	-
в том числе:		-
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	1	-
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	1	-
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>		-
<i>подготовка к промежуточной аттестации</i>	1	-
<i>и др.</i>	-	-
Консультации	1	-
Промежуточная аттестация в форме	-	-
№ 3 семестр – экзамен	12	-

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1	ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	4	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3, П4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2.
	Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Форматы чертежей по ГОСТ2.301 – основные и дополнительные. Масштабы. Линии чертежа по ГОСТ 2.303		
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа №1. Выполнение линий чертежа (формат а4) в ручной графике	4	
Тема 2. Шрифты чертежные	Содержание	2	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3, П4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2.
	Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304. Правила выполнения надписей по ГОСТ 2.104		
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа №2. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом в рабочей тетради по гост 2.304	4	
Тема 3. Основные правила нанесения размеров на чертежах	Содержание	2	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3, П4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2.
	Правила нанесения размеров на чертеж по ГОСТ 2.307. Упрощения в нанесении размеров.		
	Тематика практических заданий		
	Практическая работа №3. Нанесение линейных и угловых размеров. расположение размерных чисел по отношению к размерным линиям	4	
	Самостоятельная работа Нанесение предельных отклонений линейных размеров по ГОСТ 25346 и 25347. Конспектирование Подготовка к устному опросу по теме	1	
Тема 4. Геометрические построения	Содержание	4	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3, П4, ОК 01, ОК
	Деление отрезка прямой на равные части. Деление окружности на равные части и построение правильных вписанных многоугольников. Сопряжения. Рекомендации по выполнению сопряжений на чертежах.		

	Уклон и конусность. Знаки обозначения на чертеже. Кривые линии. Лекальные кривые.		02, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2.
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа №4. Выполнение заданий по карточкам: вычерчивание контура деталей с построением сопряжений в ручной графике (формат А3)	4	
РАЗДЕЛ 2	ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		
Тема 1. Проецирование точки и отрезка прямой. Комплексный чертеж точки и отрезка прямой	Содержание	3	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3, П4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2.
	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах.		
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа №5. Решение задач на построение проекции прямых, принадлежащих плоскостям	4	
	Самостоятельная работа Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций. Взаимное положение двух прямых в пространстве. Конспектирование и подготовка к устному опросу	1	
Тема 2. Проецирование плоскости.	Содержание	4	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3, П4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2.
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекция точек и прямых, принадлежащих плоскости. Взаимное расположение плоскостей.		
	Самостоятельная работа. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. Конспектирование Подготовка к тестированию	1	
Тема 3. Аксонометрические проекции	Содержание	3	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3, П4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2.
	Применение аксонометрических проекций. Прямоугольные аксонометрические проекции. Косоугольные аксонометрические проекции. Построение плоских геометрических фигур в аксонометрии.		
Тема 4. Проецирование геометрических тел	Содержание	2	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3, П4, ОК 01, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3,
	Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих)		
	Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям		
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа №6. Построение комплексных чертежей геометрических	4	

	тел с нахождением проекции точек, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела в ручной графике (формат А3).		П4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2.
Тема 5. Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями	Содержание	4	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3, П4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2.
	Пересечение многогранников и тел вращения проецирующей плоскостью. Построение линии среза. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось.		
РАЗДЕЛ 3	МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		
Тема 1. Изображения изделий на машиностроительных чертежах.	Содержание	4	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3, П4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2.
	Стандартизация, ЕСКД и ЕСТД. Виды изделий. Конструкторские документы и стадии их разработки. Технологические документы. Основные и дополнительные виды. Расположение видов по ГОСТ 2.305. Обозначение дополнительных, местных и основных, расположенных вне проекционной связи, на чертеже. Выносные элементы и изображение их на чертеже.		
	Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). 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 и правила их нанесения на чертежах.		
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа №7. Выполнение 3-х видов модели по заданию преподавателя в машинной графике	4	
	Практическая работа №8. Выполнение заданий по карточкам: по двум данным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы в машинной графике (формат А3).	4	
Тема 2. Резьба и резьбовые изделия	Содержание	3	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3, П4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2.
	Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Технологические элементы резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски.		
	Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб.		

	Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.		
	Контрольная работа		
Тема 3. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание	3	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3, П4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2.
	1. Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение. Стандартные крепежные изделия в программном обеспечении.		
	2. Неразъемные соединения. Соединение сваркой, их виды. Изображение и обозначение швов сварных соединений.		
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа №9. Выполнение заданий по карточкам: выполнение соединения деталей при помощи болта, шпильки и винта в машинной графике (формат А3).	4	
Тема 4. Зубчатые передачи	Содержание	3	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3, П4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2.
	Основные виды передач. Основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Обозначение допусков и посадок		
	Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма		
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа №10-11. Чтение сборочного чертежа и спецификации цилиндрической зубчатой передачи	8	
Тема 5. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание	4	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3, П4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2.
	Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Требования нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты, комплектующие изделия, оснастку, инструмент и средства измерения. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Обозначение допусков. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей Обозначение покрытий по ГОСТ 9.032 и 9.306 и свойств материалов. Правила выполнения на чертежах надписей и таблиц по ГОСТ 2.316. Указания о маркировке или клеймении по ГОСТ 2.316.		

	Тематика практических занятий		
	Практическая работа №12. Чтение рабочих чертежей (деталей и сборочных чертежей). применяемые материалы для изготовления деталей и их влияние на качество готовой продукции. технические требования на оснастку, инструмент и средства измерения	4	
РАЗДЕЛ 4.	СХЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ		
Тема 1. Классификация схем и правила оформления	Содержание	3	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, П1, П2, П3, П4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2.
	Общие требования к выполнению схем. Классификация схем по ГОСТ 2.701. Графические обозначения. Правила выполнения условных графических изображений.		
	Консультация	1	
	Промежуточная аттестация	12	
Всего:		112	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)

Переносное техническое оборудование:

- проектор;
- экран;
- ноутбук.

Компьютерный класс

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)
- персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет;
- концентратор 16 портов SH101 TX16EU.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Колошкина, Инна Евгеньевна. Инженерная графика. САД: Учебник и практикум Для СПО / Колошкина И. Е., Селезнев В. А. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 220. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12484-2: 559.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/456399>

2. Чекмарев, Альберт Анатольевич. Инженерная графика: Учебник Для СПО / Чекмарев А. А. - 13-е изд. ; испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 389. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07112-2: 739.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433398>

3. Вышнепольский, Игорь Самуилович. Техническое черчение: Учебник Для СПО / Вышнепольский И. С. - 10-е изд. ; пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 319. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-5337-4: 619.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433511>

Дополнительная литература:

1. Конакова, И. П. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: Учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова; ред. Т. В. Мещаниновой. - Инженерная и компьютерная графика ; 2029-09-11. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 89 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 11.09.2029 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-4488-0449-6, 978-5-7996-2861-1. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87804.html>

2. Инженерная и компьютерная графика: Учебник и практикум Для СПО. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 246. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02971-0: 499.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437053>

3. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1: Учебник и практикум Для СПО / Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н. ; под ред. Хейфеца А. Л. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 328. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07976-0: 789.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442322>

4. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2: Учебник и практикум Для СПО / Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н. ; под ред. Хейфеца А. Л. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 279. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07974-6: 689.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442323>

5. Хейфец, Александр Львович. Инженерная графика для строителей: Учебник Для СПО / Хейфец А. Л., Васильева В. Н., Буторина И. В. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 258. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10287-1: 639.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/456531>

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Перечень программного обеспечения:

ОС Windows 7 Pro;

ARCHICAD;

Autodesk 3ds Max;

AutoCAD RU;

Inkscape;

Krita Desktop;

Компас-3D

1. Информационный интернет-портал Президента РФ (Электронный ресурс). - Режим доступа: <http://www.kremlin.ru>

2. Информационный интернет-портал Правительства РФ (Электронный ресурс). - Режим доступа: <http://www.government.ru>

3. Справочно-правовая система «Консультант-Плюс».

4.Справочно-правовая система «Гарант».

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания)	Формы контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
У1 Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; У2 Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; У3 Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД. У4 Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы У5 Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации У6 Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции У7 Определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче экзамена
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
З1 Основные правила построения чертежей и схем; З2 Способы графического представления пространственных образов; З3 Основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации. З4 Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. З5 Знать принципы и виды поиска	Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче экзамена

информации в различных поисковых системах 36 Научно-техническая документация (НТД) для сырья: руководящие документы (РД), руководящие материалы (РМ); 37 Требований нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты и комплектующие изделия	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
П1 подготовке технической документации и образцов продукции для проведения процедуры сертификации; П2 оформлении документации на соответствие продукции/услуг в соответствии с требованиями регламентов, норм, правил, технических условий; П3 проведении учета и оформлении отчетности о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции/услуг; П4 разработке стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию;	Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче экзамена

ук 2011 2 01.01

Разработчики:

СПК
(место работы)

тренер-автоматиз.
(занимаемая должность)

Г.М. Виноградов
(подпись, инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель образовательной программы

Доцент кафедры систем управления
и информационных технологий
в строительстве

И.В. Поцбенева
(подпись)

И.В. Поцбенева

Эксперт

Генеральный директор
ООО "Воронежстройреконструкция"

(место работы)

Ю.А. Кондратьев
(подпись)

Ю.А. Кондратьев
(Ф.И.О)

