

ЗАИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины Основы инженерной графики является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.05

Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки

1.2. Место общепрофессиональной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл (ОП 01)

1.3 Цели и задачи общепрофессиональной дисциплины – требования к результатам освоения общепрофессиональной дисциплины:

С целью овладения соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ОП 01 Основы инженерной графики должен:

уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

- демонстрировать рациональный выбор методов поиска, обработки и использования информации в процессе решения профессиональных задач

- эффективно использовать современные ИКТ в профессиональной деятельности

- демонстрировать способность к коллективной работе, демонстрация навыков

знать:

- правильный и рациональный выбор методов поиска, обработки и использования информации в процессе решения профессиональных

- демонстрация на практике навыков использования информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы

- психология коллектива, личности

Результатом освоения дисциплины направлены на овладение обучающимися профессиональными (ПК), формирование общих (ОК) компетенций и личностных результатов воспитания:

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 13. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 16. Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать помощь, содействие нуждающемуся

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 59 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	59
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы и практические занятия	20
Самостоятельная работа	19
Промежуточная аттестация дифференцированный зачёт	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 01. Основы инженерной графики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем,
Раздел 1. Оформление чертежей		8
Тема 1.1 Правила чтения конструкторской и технологической документации.	Содержание учебного материала	8
	1 1.Определение и назначение ЕСКД. Форматы. Чертежные шрифты. Масштабы. Линии чертежа. Техника и принципы нанесения размеров на чертеже	2
	2 Практическое занятие №1 Выполнение линий чертежа.	2
	3 Практическое занятие №2. Выполнение чертежного шрифта.	2
	4 Практическое занятие №3. Выполнение графической работы по теме «Линии чертежа. Нанесение размеров».	2
Раздел 2 Проекционное черчение		18
Тема 2.1 Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой.	Содержание учебного материала	4
	5 Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой. Взаимное положение прямых в пространстве. Расположение прямой относительно плоскостей проекций.	2
	6 Самостоятельная работа №1. Следы прямой. Построение проекций точек в рабочей тетради по индивидуальным вариантам	2
Тема 2.2 Проецирование плоских фигур.	Содержание учебного материала	4
	7 Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой и плоскости	2
	8 Практическое занятие.№4 Построение в рабочей тетради комплексных чертежей плоскостей по индивидуальному заданию	2
Тема 2.3 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	4
	9 Общие понятия об аксонометрических проекциях. Комплексные чертежи и аксонометрические проекции изображения моделей.	2
	10 Практическое занятие.№5 По наглядному изображению модели построить комплексный чертеж.	2
Тема 2.4 Проекции геометрических тел.	Содержание учебного материала	4
	11 Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса).	2
	12 Самостоятельная работа №2. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	2

	13	Практическое занятие.№6 «Комплексный чертеж геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности».	2
Раздел 3 Машиностроительное черчение			32
Тема 3.1 Виды нормативно-технической документации	Содержание учебного материала		4
	14	Самостоятельная работа №3. Чтение конструкторской и технологической документации. Работа со стандартами ГОСТ 2.316-68; ГОСТ 2.317-69.	2
	15	Практическое занятие №7. Выполнение основной рамки и основной надписи	2
Тема 3.2 Изображения - виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		8
	16	Виды: основные, дополнительные, местные. Простые разрезы: вертикальные, горизонтальные, наклонные. Местные разрезы Сложные разрезы: ступенчатые, ломаные.	2
	17	Практическое занятие №8 Выполнение графической работы по темам «Простые разрезы». «Сложные разрезы».	2
Тема 3.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала		2
	18	Самостоятельная работа №4. Условное изображение и обозначение резьбы. Стандарты. ГОСТ 2.311-68	2
Тема 3.4 Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем.	Содержание учебного материала		4
	19	Самостоятельная работа №5. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок выполнения эскиза детали. Схемы и их выполнение.	2
	20	Практическое занятие №6 Выполнение эскиза детали с применением простого разреза и технического рисунка	2
Тема 3.5 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала		8
	21	Назначение и содержание чертежа общего вида. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Классы точности и их обозначение на чертежах.	2
	22	Самостоятельная работа №6. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	2
Разъемные и неразъемные соединения деталей.	23	Самостоятельная работа №7. Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые) штифтовые соединения деталей, их назначение, условности выполнения.	2
	24	Самостоятельная работа №8. Виды неразъемных соединений деталей, условные изображения и обозначения швов соединения заклепками, пайкой, склеиванием.	2
Тема 3.6 Сварочные соединения. Изображение и обозначение.	Содержание учебного материала		10
	25	Виды сварочных швов, условные обозначения на чертежах.	2
	26	Самостоятельная работа №9. Чтение чертежа схемы металлоконструкции.	2
	27	Практическое занятие №9. Выполнение сборочного чертежа со сварными швами	2

	28	Практическое занятие №10. Чтение и выполнение рабочего монтажного чертёжа опоры колонны	2
	29	Самостоятельная работа №10. Заполнение спецификации сварной конструкции	1
Промежуточная аттестация дифференцированный зачёт			2
Всего:			59

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»:

- Оборудование учебного кабинета:
- Доска классная
- Стул преподавателя
- Стол преподавателя
- Столы для студентов
- Стулья для студентов
- Компьютерные столы
- Стулья для компьютерных столов
- Компьютеры
- Интерактивная доска, проектор
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- объемные модели геометрических тел;
- образцы деталей, узлов, сборочных единиц, приспособлений;
- комплект чертёжных приборов.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания, Учебное пособие, : Профессиональное образование - НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 78 с.

Электронные ресурсы

1. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика : учебник для спо / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-9506-

1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/233186> .

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/498893>

3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/153640> .

4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/489723>

Дополнительные источники:

1. Единая система конструкторской документации: ГОСТ 2.301-68, ГОСТ 2.302-68, ГОСТ 2.303-68, ГОСТ 2.304-81, ГОСТ 2.311-68, ГОСТ 2.316-68, ГОСТ 2.317-69, ГОСТ 2.318-81.[Текст]:-М.: ИПК Издательство стандартов.-2004.-158 с.

2. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей различных изделий. [Текст]: -М.: ИПК Издательство стандартов.-2004.-46 с.
3. Портал «Российское образование» [Электронный ресурс] /ФГАУ "Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций", 2002. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения направлены на формирование общих и профессиональных компетенций, результатов воспитания

Основные показатели оценки	Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Результаты воспитания	Формы и методы оценки
– демонстрация умения рационального выбора методов поиска, обработки и использования информации в процессе решения профессиональных задач ОК 04.	ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личного и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Оценка практических и графических работ, устных ответов
– демонстрация умения - эффективно использовать современные ИКТ в профессиональной деятельности	ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личного и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
– Демонстрация способности к коллективной работе, демонстрация навыков	ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	ЛР 16 Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать помощь, содействие нуждающемуся	
– демонстрация умения читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий	

		профессиональную жизнестойкость.	
- демонстрация навыков работы с конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документацией по сварке	ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке	ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	Оценка практически х и графических работ, устных ответов

#### 4.2 Личностные результаты реализации программы воспитания

Личностные результаты	Тема дидактические единицы. Воспитательная задача к уроку	Способы организации учебной деятельности	Оценка процесса формирования личностного результата
<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p>ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.в профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР 16 Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать помощь, содействие нуждающемуся</p>	<p>Раздел 3 Машиностроительное черчение</p> <p>Тема 3.2 Изображения - виды, разрезы, сечения</p> <p>Воспитательная задача:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–развитие внимательности; умения работать в группах;</li> <li>–развитие мыслительных способностей, умения сравнивать, анализировать и делать выводы;</li> <li>–формирование у студентов любознательности, интереса к исследовательской работе.</li> <li>–формированию потребности в достижении цели (личностной и общественно значимой),</li> <li>– самовоспитанию,</li> </ul>	<p>Объяснительно-иллюстративный с применением компьютерных технологий, репродуктивный: воспроизведение действий, исследовательски й.</p>	<p>1) способность к самоорганизации, методической грамотности;</p> <p>2) демонстрация навыков командной работы и взаимодействия;</p> <p>3) демонстрация способности к самооценке, взаимооценке.</p>