

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ**

ГАПОУ РБ «ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По учебной дисциплине **ОП.01 Основы инженерной графики**

По профессии **15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**

Количество часов 63

**Селенгинск
2020**

РАССМОТРЕНА
на заседании ПМК № 2
« 31 » августа 2020г.
Председатель ПМК
И.А. Иванова /И.А. Иванова /

СОГЛАСОВАНО
Руководитель МЦ
Т.В. Орлова Т.В. Орлова
« 31 » 08 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
О.Н. Мордовская
« 31 » 08 2020 г.

Приказ № 415 от 28.08.2020 г.

Автор: Иванова Ирина Александровна – преподаватель, высшая
квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы инженерной графики

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Указать специальность / профессию

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональный учебный цикл, общепрофессиональные дисциплины

указать принадлежность учебной дисциплины к учебному циклу в соответствии с учебным планом

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

У1. Читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.

У 2. Пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.

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

З1. Основные правила чтения конструкторской документации.

З 2. Общие сведения о сборочных чертежах.

З 3. Основы машиностроительного черчения.

З 4. Требования Единой системы конструкторской документации.

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на формирование: общих компетенций:

ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

профессиональных компетенций:

ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	38
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) не предусмотрена	-
самостоятельная работа по выполнению графических работ на формате А4, построению чертежей в КОМПАС:	21
1. Оформление титульного листа альбома практических работ. Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД).	2
2. Ведение технического словаря.	2
3. Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД).	2
4. Выполнение аксонометрической проекции модели детали.	2
5. Построение развертки геометрического тела.	4
6. Изучение структуры программного комплекса КОМПАС.	5
7. Оформление чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций).	2
8. Оформление практических работ по теме «Сборочные чертежи».	2
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых соответствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Основные правила оформления чертежа	10	-
Тема 1.1. Общие положения ЕСТД, ЕСКД. Нанесение размеров на чертеже	Содержание учебного материала		
	1 Предмет, цели и содержание дисциплины «Основы инженерной графики». Значение и место в дисциплины в подготовке по профессии «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)». Оформление чертежей по государственным стандартам ЕСКД. Форматы чертежей, их оформление. Масштабы. Шрифты. Линии чертежей. Надписи на чертежах. Принципы нанесения размеров. Стадии разработки конструкторской документации. Геометрические построения. Правила деления окружности. Сопряжение линий. Правила вычерчивания контура деталей.	-	-
	Лабораторные работы – не предусмотрены	-	-
	Практические занятия	6	-
	1 Выполнение линий чертежа	2	ОК 4, ПК 1.1
	2 Выполнение чертежных шрифтов	2	ОК 4, ПК 1.1
	3 Определение и постановка размеров элементов плоской детали на чертеже	2	ОК 4, ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся	4	-
	1. Оформление титульного листа альбома практических работ. Подготовка к практической работе (Оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД).	2	ОК 4, ПК 1.1
	2. Ведение технического словаря	2	ОК 4, ПК 1.1
Раздел 2	Проекционное черчение	25	-
Тема 2.1. Прямоугольное проецирование	Содержание учебного материала	1	-
	1 Ортогональное проецирование. Плоскости проекций. Проецирование на три плоскости. Комплексный чертеж детали, вспомогательная прямая комплексного чертежа. Проекция геометрических тел. Аксинометрические и прямоугольные проекции. Диметрическая проекция. Изометрическая проекция. Прямоугольное проецирование. Проекция точки. Построение проекций отрезка прямой. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение разверток поверхностей тел. Сечение деталей плоскостями. Проекция моделей, эскизы и техническое рисование. Назначение технического рисунка, его отличие от аксонометрической	1	ОК 4, ПК 1.2

	проекции.		
	Лабораторные работы – не предусмотрены	-	-
	Практические занятия	16	-
4	Проекция группы геометрических тел	2	ОК 4, ПК 1.1
5	Выполнение комплексного чертежа модели опоры, крышки, ползуна	6	ОК 4, ПК 1.1
6	Выполнение третьей проекции по двум заданным (упор и крышка)	6	ОК 4, ПК 1.1
7	Выполнение эскиза и технического рисунка детали	2	ОК 4, ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся	8	-
	3. Подготовка к практической работе (оформление формата в соответствии с требованиями ЕСКД)	2	ОК 4, ПК 1.2
	4.Выполнение аксонометрической проекции модели детали	2	ОК 4, ПК 1.2
	5.Построение развертки геометрического тела	4	ОК 4, ПК 1.2
Раздел 3	Основы построения чертежей в САПР	28	-
Тема 3.1. Построение сборочных чертежей	Содержание учебного материала	3	-
1	Виды на чертеже и их расположение. Классификация и размещение видов на чертежах. Условности и упрощения на рабочих чертежах. Изображение неразъемных соединений. Изображение и обозначение на чертеже. Виды сварных соединений. Чтение чертежей неразъемных соединений	1	ОК 6, ПК 1.2
2	Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет	2	ОК 4-6, ПК 1.1, ПК 1.2.
	Лабораторные работы – не предусмотрены	-	-
	Практические занятия	16	-
8	Выполнение чертежей деталей, требующих изображения разрезов и/или сечений с использованием программного комплекса КОМПАС	2	ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2
9	Чтение чертежей деталей, содержащих сечения и разрезы, допуски, посадки, предельные отклонения формы.	2	ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2
10	Чтение чертежей неразъемных соединений	4	ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2
11	Выполнение эскиза детали по выбору с помощью программного комплекса КОМПАС.	2	ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2
12	Чтение рабочих чертежей детали.	2	ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2
13	Чтение сборочного чертежа (узлы сварных конструкций)	2	ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2
14	Выполнение чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций) с помощью программного комплекса КОМПАС	2	ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся	9	-

	6.Изучение структуры программного комплекса КОМПАС	5	<i>ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2</i>
	7.Оформление чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций)	2	<i>ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2</i>
	8.Оформление практических работ по теме «Сборочные чертежи»	2	<i>ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2</i>
Примерная тематика курсовой работы (проекта) – не предусмотрена		-	-
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) – не предусмотрена		-	
	Всего:	63	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место (по количеству обучающихся - столы чертежные);
- рабочее место преподавателя;
- набор деталей;
- учебно-наглядные пособия: альбом заданий для выполнения сборочных чертежей, комплекты электронных и учебных плакатов по инженерной графике: «Основные надписи и линии чертежа»; «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей»; «Резьба и резьбовые соединения»; «Сборочный чертеж»;
- комплект чертежных инструментов, моделей, деталей, натуральных образцов и сборочных единиц;
- УМК по темам;
- карточки-задания;
- варианты дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- печатающее устройство формата А 4.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник [Электронный ресурс]. – Москва: КноРус, 2017. - 284 с. - Для СПО. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/922278>

2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика (металлообработка). 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 400 с.

3. Пуйческу Ф.И., Муравьев С.Н., Чванова Н.А. Инженерная графика: учебник (Рекомендовано ФГУ «ФИРО»). – М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 320 с.

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 192 с.

2. ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам. М.: Стандарты, 1996.
3. Государственные стандарты. ЕСКД – Единая система конструкторской документации. М.: Стандарты, 1996.
4. Государственные стандарты. СПСД – Система проектной документации для строительства. М.: Стандарты, 1996.

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.

ПК, ОК	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели	Методы оценки
ОК 4, ОК 5, ОК 6 ПК 1.1, ПК 1.2	У1. Читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.	Демонстрирует чтение чертежей средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, СРС, задания текущего контроля
	У 2. Пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	Демонстрирует владение конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, СРС, задания текущего контроля
	З1. Основные правила чтения конструкторской документации.	Знает и применяет правила чтения конструкторской документации.	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, СРС, задания текущего контроля
	З 2. Общие сведения о сборочных чертежах.	Имеет представление о сборочных чертежах.	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, СРС, задания текущего контроля
	З 3. Основы машиностроительного черчения.	Имеет представление об основах машиностроительного черчения	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, СРС, задания текущего контроля
	З 4. Требования Единой системы конструкторской документации.	Знает и имеет представление об Единой системе конструкторской документации.	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, СРС, задания текущего контроля