

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ А.И. СТЕЦЕНКО»

СОГЛАСОВАНО

Директор по управлению персоналом
АО «Орский машиностроительный завод»

Д.А. Чебурин

2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ

«ОТТ им. А.И. Стеценко»

В.И. Горшенин

2022 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 22.02.06 Сварочное производство

На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника
Техник

Утверждено протоколом Федерального
учебно-методического объединения по
УГПС 22.00.00

№ 24 от 25.07.2022

Зарегистрировано в государственном
реестре
примерных основных образовательных
программ:

Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.2022
регистрационный номер 231

г. Орск, 2022 год

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (далее ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от «21» апреля 2014 года, зарегистрирован Министерством юстиции (регистрационный номер № 32877 от «27» июня 2014 года).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 «Сварочное производство», планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель:

АО «Орский машиностроительный завод»

Организация-разработчик:

ГАПОУ «ОТТ имени А.И. Стеценко»

Экспертные организации:

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции.....	8
4.2. Профессиональные компетенции	9
4.3 Корпоративные компетенции.....	23
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	255
5.1. Учебный план	255
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	277
5.3. Календарный учебный график	333
5.4.Рабочая программа воспитания.....	388
5.5. Календарный план воспитательной работы.....	388
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	399
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	399
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	577
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	588
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	70
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	70
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	71
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	722
Раздел 8. Разработчики основной профессиональной образовательной программы	723
Приложение 1 Модель компетенций выпускника	
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей	
Приложение 4 Примерная рабочая программа воспитания	
Приложение 5 Примерные оценочные материалы для ГИА	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от «21» апреля 2014 года, зарегистрирован Министерством юстиции (регистрационный номер № 32877 от «27» июня 2014 года).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 «Сварочное производство», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

Общие:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от «21» апреля 2014 года, зарегистрирован Министерством юстиции (рег. № 32877 от «27» июня 2014 года). Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).

Со стороны образовательной организации:

Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования;

Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05-401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

Локальные нормативные акты образовательной организации содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения, в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, режим занятий обучающихся, формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;

Договор с базовым предприятием о целевом обучении;

Соглашение о партнерстве от 28 апреля 2022 г. в целях создания и развития образовательно-производственного центра (кластера) металлургической отрасли Оренбургской области, создаваемого на базе государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Орский технический техникум имени А.И. Стеценко».

Со стороны работодателя:

Локальные акты (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения).

Договор о совместной деятельности от 01 апреля 2021 г. между государственным автономным профессиональным образовательным учреждением «Орский технический техникум имени А.И. Стеценко» и акционерным обществом "Орский машиностроительный завод";

Соглашение о партнерстве в целях создания и развития образовательно-производственного центра (кластера)

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;
 Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл
 Цикл ЕН- Математический и общий естественнонаучный цикл ПМ – профессиональный модуль;
 МДК – междисциплинарный курс;
 ДЭ – демонстрационный экзамен;
 ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Выпускник образовательной программы по квалификации техник осваивает общие виды деятельности:

ВД 1 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;

ВД 2 Разработка технологических процессов и проектирование изделий;

ВД 3 Контроль качества сварочных работ;

ВД 4 Организация и планирование сварочного производства;

ВД 5 Выполнение работ по рабочей профессии «Сварщик частично механизированной сварки плавлением»

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности.

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
АО «Орский машиностроительный завод»	
ВД 6 Выполнение работ по рабочей профессии «Резчик ручной кислородной резки»	

Получение образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения:

а) при очной форме получения образования:

на базе среднего общего образования-1 года 10 месяцев;

на базе основного общего образования - 2 года 10 месяцев.

б) при очно-заочной и заочной формах обучения срок получения образования по образовательной программе, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается по сравнению со сроком образования в очной форме обучения:

не более на 1,5 года при получении образования на базе основного общего образования

не более на 1 год при получении образования на базе среднего общего образования.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник 2952 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник 1 год 10 месяцев .

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: техник 4428 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

Организация и ведение технологических процессов сварочного производства;

Организация деятельности структурного подразделения.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Професионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации.

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Результат
1	2	3
ВД 1 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;	ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Осваивается
ВД 2 Разработка технологических процессов и проектирование изделий;	ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	Осваивается
ВД 3 Контроль качества сварочных работ;	ПМ 03 Контроль качества сварочных работ	Осваивается
ВД 4 Организация и планирование сварочного производства;	ПМ 04 Организация и планирование сварочного производства	Осваивается
ВД 5 Выполнение работ по рабочей профессии «Сварщик частично механизированной сварки плавлением»	ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии «Сварщик частично механизированной сварки плавлением»	Осваивается
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем		
ВД 6 Выполнение работ по рабочей профессии «Резчик ручной кислородной резки»	ПМд 06 Выполнение работ по рабочей профессии «Резчик ручной кислородной резки»	Осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Уо 01.01	Умения: ориентироваться в общих профессиональных проблемах, формировать культуру гражданина и будущего специалиста.
		Зо 01.01	Знания: перспектива своего профессионального развития, содержание важнейших правовых и законодательных актов мирового, регионального, профессионального уровня.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Уо 02.01	Умения: эффективно организовывать свою деятельность: разбивать задачу на этапы, прогнозировать сроки, контролировать выполнение заданий.
		Зо 02.01	Знания: сущность производственной организации, основные принципы её построения.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Уо 03.01	Умения: системно анализировать ситуацию, учитывать множество условий, выбирать оптимальный вариант решения;
		Уо 03.02	прогнозировать возможные проблемы и мероприятия по их предотвращению.
		Зо 03.01	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Уо 04.01	Умения: использовать различные информационные ресурсы для поиска информации, осуществлять анализ и оценку информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности.
		Зо 04.01	Знания: различные способы решения профессиональных задач.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в	Уо 05.01	Умения: использовать информационно-коммуникативные технологии для обработки информации, оформлять результаты своей деятельности на ПК путем создания графических и

	профессиональной деятельности.		мультимедийных объектов.
		Зо 05.01	Знания: основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации, в том числе с помощью интернет – ресурсов.
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Уо 06.01	Умения: эффективно взаимодействовать с коллегами для достижения поставленной цели работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
		Зо 06.01	Знания: основы организационно-управленческой работы с малыми коллективами, производственную этику, способы письменной и устной коммуникации.
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Уо 07.01	Умения: системно анализировать производственную ситуацию, выбирать оптимальный вариант решения проблемы.
		Зо 07.01	Знания: методы организации и планирования производственной деятельности структурного подразделения.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Уо 08.01	Умения: работать и с информацией из различных источников для приобретения новых знаний и умений, самостоятельно определять задачи собственного профессионального и личностного развития.
		Зо 08.01	Знания: пути повышения самообразования, квалификации, способы получения и использования новых знаний и умений для профессионального саморазвития.
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Уо 09.01	Умения: адаптироваться к изменениям, находить взаимоприемлемые решения, осваивать новые методы работы и технологии.
		Зо 09.01	Знания: способы внедрения новых технологий.

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: - применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
		У 1.1.01	Умения: выбирать рациональный

			способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала
		У 1.1.02	использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
		У 1.1.03	устанавливать режимы сварки
		З 1.1.01	Знания: основы технологии сварки и производства сварных конструкций
		З 1.1.02	методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки
		З 1.1.03	технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	Н 1.2.02	Навыки/практический опыт: технической подготовки производства сварных конструкций;
		У 1.2.02	Умения: читать рабочие чертежи сварных конструкций.
		З 1.2.02	Знания: технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку
		З 1.2.03	основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов
	ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	Н 1.3.03	Навыки/практический опыт: выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
		У 1.3.03	Умения: рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для

			изготовления сварного узла или конструкции;
		З 1.3.03	Знания: виды сварочных участков;
		З 1.3.04	виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;
		З 1.3.05	источники питания;
		З 1.3.06	технологию изготовления сварных конструкций различного класса
	ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	Н 1.4.04	Навыки/практический опыт: хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;
	У 1.4.04	Умения: организовать рабочее место сварщика;	
		З 1.4.04	Знания: оборудование сварочных постов
Разработка технологических процессов и проектирование изделий.	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	Н 2.1.01	Навыки/практический опыт: проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
		У 2.1.01	Умения: проектировать различные виды сварных швов
		З 2.1.01	Знания: основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов
		З 2.1.02	правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки
		З 2.1.03	методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов

ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	Н 2.2.02	Навыки/практический опыт: выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;
	У 2.2.02	Умения: составлять схемы основных сварных соединений
	У 2.2.03	производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций
	З 2.2.02	Знания: методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения
	З 2.2.03	закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций
	З 2.2.04	классификацию сварных конструкций
ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	Н 2.3.03	Навыки/практический опыт: осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса
	У 2.3.03	Умения: разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы
	У 2.3.04	выбирать технологическую схему обработки
	У 2.3.05	проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса
	З 2.3.03	Знания: методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки

			материалов
	ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	Н 2.4.04	Навыки/практический опыт: оформления конструкторской, технологической и технической документации
		У 2.4.04	Умения: пользоваться нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами
		З 2.4.04	Знания: классификацию нагрузок на сварные соединения
		З 2.4.05	состав Единой системы технологической документации
	ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	Н 2.5.05	Навыки/практический опыт: разработки и оформления графических, вычислительных, проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий.
		У 2.5.05	Умения: составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения
		З 2.5.05	Знания: основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
Контроль качества сварочных работ.	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	Н 3.1.01	Навыки/практический опыт: определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях
		У 3.1.01	Умения: производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов
		У 3.1.02	выявлять дефекты при

			металлографическом контроле
		З 3.1.01	Знания: основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.		Н 3.2.02	Навыки/практический опыт: обоснованного выбора и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварочных соединений
		У 3.2.02	Умения: выбирать метод контроля металлов и сварочных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами, и типами сварочных соединений
		У 3.2.03	использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных соединений и конструкций
		З 3.2.02	Знания: способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений
		З 3.2.03	оборудование для контроля качества сварных соединений
		З 3.2.04	методы неразрушающего контроля сварных соединений
		З 3.2.05	методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций
	ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.		Н 3.3.03
		У 3.3.03	Умения: производить измерения основных размеров

			сварочных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений
		З 3.3.03	Знания: способы получения сварных соединений
		З 3.3.04	способы устранения дефектов сварных соединений
	ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.	Н 3.4.04	Навыки/практический опыт: оформления документации по контролю качества сварки
		У 3.4.04	Умения: определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером
		У 3.4.05	заполнять документацию по контролю качества сварных соединений
		З 3.4.04	Знания: требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций
Организация и планирование сварочного производства.	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	Н 4.1.01	Навыки/практический опыт: текущего и перспективного планирования производственных работ
		У 4.1.01	Умения: разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке
		З 4.1.01	Знания: принципы координации производственной деятельности
		З 4.1.02	основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение монтажно-сварочных работ

		З 4.1.03	справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно – измерительных средств
ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.		Н 4.2.02	Навыки/практический опыт: выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
		У 4.2.02	Умения: рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ
		У 4.2.03	производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат
		З 4.2.02	Знания: формы организации монтажно-сварочных работ
		З 4.2.03	нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат
	ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства		Н 4.3.03
		У 4.3.03	Умения: определять трудоемкость сварочных работ
		З 4.3.03	Знания: тарифную систему нормирования труда
		З 4.3.04	методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на

			сварочном участке
	ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	Н 4.4.04	Навыки/практический опыт: организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта
		У 4.4.04	Умения: проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования
		З 4.4.04	Знания: методы планирования и организации производственных работ
	ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	Н 4.5.05	Навыки/практический опыт: обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ
		У 4.5.05	Умения: проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования
		З 4.5.05	Знания: методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов
Выполнение работ по рабочей профессии «Сварщик частично механизированной сварки плавлением»	ПК 5.1 Выполнять подготовительные и сборочные операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	У 5.1.01	Умения: организовывать рабочее место сварщика
		У 5.1.02	выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала
		У 5.1.03	использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов
		У 5.1.04	устанавливать режимы сварки
		У 5.1.05	рассчитывать нормы

			расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции
		У 5.1.06	читать рабочие чертежи сварных конструкций
		У 5.1.07	выполнять правку и гибку, разметку, рубку, опиливание металла, механическую резку
		У 5.1.08	организовать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда и пожарной безопасности
		У 5.1.09	выполнять зачистку швов после сварки
		У 5.1.10	осуществлять самоконтроль, выполнять правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
		З 5.1.01	Знания: технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку
		З 5.1.02	технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды
		З 5.1.03	основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации
		З 5.1.04	общие сведения о сборочных чертежах
		З 5.1.05	требования единой системы конструкторской документации
		З 5.1.06	систему допусков и посадок, точность обработки
		З 5.1.07	способы подготовки различных поверхностей

			под сварку
		З 5.1.08	средства и приёмы измерений линейных размеров, углов
		З 5.1.09	последовательность операций при сборке
	ПК 5.2 Выполнять сварку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетливых конструкций.	У 5.2.02	Умения: выполнять сборку изделий под сварку в сборочно - сварочных приспособлениях и прихватками, проверять точность сборки
		У 5.2.03	устанавливать режимы сварки по заданным параметрам
		У 5.2.04	экономно расходовать материалы и электроэнергию
			бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием
		У 5.2.05	выполнять зачистку швов после сварки
		У 5.2.06	определять причины дефектов сварочных швов и соединений
		У 5.2.07	предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах
		З 5.2.02	Знания: основы технологии сварки и производства сварных конструкций
		З 5.2.03	методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки
		З 5.2.04	технологию изготовления сварных конструкций различного класса
		З 5.2.05	технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды
		З 5.2.06	требования ГОСТ для ручной дуговой сварки
		З 5.2.07	виды и назначение сборочно-сварочных

			приспособлений
		З 5.2.08	виды сварных швов и соединений их обозначение на чертежах, типы разделки кромок под сварку
		З 5.2.09	правила их выбора; марки и типы электродов
		З 5.2.10	правила установки режимов сварки по заданным параметрам
	ПК 5.3 Выполнять наплавку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.	У 5.3.03	Умения: устанавливать режимы сварки по заданным параметрам
		У 5.3.04	экономно расходовать материалы и электроэнергию
		У 5.3.05	бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием
		У 5.3.06	выполнять зачистку швов после сварки
		У 5.3.07	применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке
		З 5.3.03	Знания: основы технологии сварки и производства сварных конструкций
		З 5.3.04	методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки
		З 5.3.05	технологию изготовления сварных конструкций различного класса
		З 5.3.06	технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды
		З 5.3.07	требования ГОСТ для ручной дуговой сварки
		З 5.3.08	виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений
		З 5.3.09	виды сварных швов и соединений их обозначение

			на чертежах; типы разделки кромок под сварки
		З 5.3.10	правила их выбора; марки и типы электродов
		З 5.3.11	правила установки режимов сварки по заданным параметрам
	ПК 5.4 Выполнять резку ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций	У 5.4.04	Умения: бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием
		У 5.4.05	определять причины дефектов сварочных швов и соединений
		У 5.4.06	предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах
		У 5.4.07	применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке
		У 5.4.08	выполнять горячую правку сварных конструкций
		З 5.4.04	Знания: основы технологии сварки и производства сварных конструкций
		З 5.4.05	методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки
		З 5.4.06	технологии изготовления сварных конструкций различного класса
		З 5.4.07	технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды
		З 5.4.08	требования ГОСТ для ручной дуговой сварки
		З 5.4.09	виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений
		З 5.4.10	виды сварных швов и соединений их обозначение на чертежах, типы разделки кромок под сварку
		З 5.4.11	устройство обслуживаемых электросварочных и

			плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания
		З 5.4.12	свойства и назначение сварочных материалов
		З 5.4.13	правила их выбора; марки и типы электродов
		З 5.4.14	правила установки режимов сварки по заданным параметрам
	ПК 5.5 Выполнять сварку (наплавку, резку) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)	У 5.5.05	Умения: читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлических конструкций
		У 5.5.06	производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима
		У 5.5.07	бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием
		У 5.5.08	выполнять наплавку твёрдыми сплавами простых деталей
		У 5.5.09	наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности
		З 5.5.05	Знания: основы технологии сварки и производства сварных конструкций
		З 5.5.06	методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки
		З 5.5.07	основные технологические приёмы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов
		З 5.5.08	технологию изготовления сварных конструкций различного класса

		3 5.5.09	технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды
		3 5.5.10	требования ГОСТ для ручной дуговой сварки
		3 5.5.11	устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания
		3 5.5.12	свойства и назначение сварочных материалов
		3 5.5.13	правила их выбора; марки и типы электродов
		3 5.5.14	правила установки режимов сварки по заданным параметрам

4.3 Корпоративные компетенции

Корпоративные компетенции	Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
Корпоративная компетенция 1 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Корпоративная компетенция 2 Планирование и организация деятельности	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
Корпоративная компетенция 3 Ориентация на результат	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания

	необходимого уровня физической подготовленности
Корпоративная компетенция 4 Построение отношений / эффективная коммуникация	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
Корпоративная компетенция 5 Открытость новому	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
Корпоративная компетенция 6 Ответственность	-
Корпоративная компетенция 7 Исполнительность	-
Корпоративная компетенция 8 Логические способности	-
Корпоративная компетенция 9 Самостоятельность	-
Корпоративная компетенция 10 Обучаемость	ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
Корпоративная компетенция 11 Проактивность	ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.1.2. Примерный учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего	Объем образовательной программы в академических часах							Рекомендуемый семестр изучения
			В том числе в форме практической подготовки	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обязательная часть образовательной программы										
Блок ООД (10-11 класс)		1404	160	662	694	0	0	48	24	
БД 01	Русский язык	78	4	52	26	0	0	12	6	1,2
БД 02	Родной язык (русский)	40	0	10	30	0	0	0	0	3
БД 03	Литература	118	0	87	30	0	0	0	0	1,2
БД 04	Иностранный язык	118	6	0	118	0	0	0	0	1,2
БД 05	История	118	0	102	16	0	0	0	0	1,2
БД 06	Обществознание (вкл. экономику и право)	118	8	99	18	0	0	0	0	1,2
БД 07	Физическая культура	118	30	0	118	0	0	0	0	1,2
БД 08	Основы безопасности жизнедеятельности	70	0	26	34	0	0	0	0	1
БД 09	Астрономия	36	0	20	16	0	0	0	0	3
УД 01	Математика	234	20	114	120	0	0	12	6	1,2
УД 02	Информатика	188	62	60	128	0	0	12	6	1,2
УД 03	Физика	132	30	92	40	0	0	12	6	1,2
	Индивидуальный проект	36								3
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	410	92	138	320	0	0	0	0	
ОГСЭ 01	Основы философии	48	0	24	24	0	0	0	0	3
ОГСЭ 02	История	48	0	24	24	0	0	0	0	4
ОГСЭ 03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	154	46	66	88	0	0	0	0	3,4,5
ОГСЭ 04	Физическая культура	160	46	0	160	0	0	0	0	3,4,5
ЕН 00	Математический и общий естественнонаучный цикл	192	92	62	130	0	0	12	6	
ЕН 01	Математика	96	20	38	58	0	0	12	6	3
ЕН 02	Информатика	48	24	0	48	0	0	0	0	3,4
ЕН 03	Физика	48	48	24	24	0	0	0	0	3,4,5

ОП	Общепрофессиональный цикл	102	52	12	90	0	0	0	0	
ОП 09	Электротехника и электроника	34	12	12	22	0	0	0	0	2
ОП 11	Безопасность жизнедеятельности	68	40	0	68	0	0	0	0	5
МДМ	Междисциплинарные модули	434	110	82	296	0	0	12	12	
МДМ 01	Основы создания конструкций	288	88	44	100	0	0	0	0	2,3,4
ОП 01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	72	26	22	20	0	0	0	0	3
ОП 6	Инженерная графика	72	38	12	50	0	0	0	0	2,3
ОП 7	Техническая механика	72	24	10	30	0	0	0	0	2,3
ОП 8	Материаловедение	72	22	18	18	0	0	0	0	3,4
МДМ 02	Освоение основ организационно-управленческой деятельностью	74		20	178	0	0	12	12	2,3,4
ОП 3	Основы экономики организации	38	38	20	18	0	0	12	6	3
ОП 4	Менеджмент	36	24	0	36	0	0	0	6	3
МДМ 03	Организация труда	88	24	0	36	0	0	0	0	
ОП 2	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	36	24	0	36	0	0	0	0	4
ОП 5	Охрана труда	52	24	0	52	0	0	0	0	4
ПМ 00	Профессиональный цикл					90	756	72	36	3,4,5,6
ПМ.01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	216	456	108	132	30	216	12	6	3,4
МДК 01.01	Технология сварочных работ	72	36	18	18	0	0	0	0	4
УП.01	Учебная практика	72	36	18	18	30	0	0	0	4
ПП.01	Производственная практика	72	72	0	0	0	72	0	0	4
ПМ.02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	312	312	72	96	0	144	12	18	5
МДК 02.01	Основы расчёта и проектирования сварных конструкций	84	84	36	48	0	0		12	5
МДК 02.02	Основы проектирования технологических процессов	84	84	36	48	0	0	12	6	5
УП.02	Учебная практика	72	72	0	0	0	72	0	0	5
ПП.02	Производственная практика	72	72	0	0	0	72	0	0	5
ПМ.03	Контроль качества сварочных работ	144	144	72	72		72	12	6	5
МДК 03.01	Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	72	72	36	36	0	0	0	0	5
УП.03	Учебная практика	36	36	36	36	0	36	12	6	5
ПП.03	Производственная практика	36	36	0	0	0	36	0	0	5
ПМ.04	Организация и планирование сварочного производства	212	108	18	18		108	12	6	5
МДК 04.01	Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	104	104	36	68	0	0	12	6	6
УП.04	Учебная практика	72	36	0	0	0	72	0	0	6
ПП.04	Производственная практика	36	36	0	0	0	36	0	0	6
ПМ 05	Выполнение работ по рабочей профессии «Сварщик частично механизированной сварки плавлением»	324	144	36	36	0	72	12	6	4
МДК 05.01	Выполнение работ по рабочей профессии «Сварщик частично механизированной сварки плавлением»	108	72	36	36		0	0	0	4
УП 05	Учебная практика	36	36	0	0	0	36	0	0	4
ПП 05	Производственная практика	180	36	0	0	0	36	0	0	4

ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок (АО «Орский машиностроительный завод»)									
ПМ.06	Выполнение работ по рабочей профессии «Резчик ручной кислородной резки»	320	320	0	0	0	216	12	6	6
МДК 06.01	Выполнение работ по рабочей профессии «Резчик ручной кислородной резки»	104	104	0	0	0	0	0	0	6
УП.06	Учебная практика	36	36	0	0	0	36	12	6	6
ПП.06	Производственная практика	180	180				180			6
ПДП	Преддипломная практика	144								6
ГИА		216								6
	ИТОГО	4206						144	78	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1	Основы сварки	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	4		
2	Технологические приемы выполнения способов сварки различных видов сталей и их сплавов.	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов	ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4.	18	4		

			изготовления сварных конструкций.	ОК 5. ОК 6. ОК 9.				
3	Технологические приемы выполнения способов сварки цветных металлов и сплавов.	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	4		
4	Наплавка твердых сплавов и сварка чугуна.	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	4		
5	Машины контактной сварки.	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	4		
6	Оборудование газовой сварки и резки металлов.	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	4		

7	Механизация и автоматизация заготовительных работ.	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	18	4		
8	Механическое оборудование сварочного производства.	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	4		
9	Ознакомление с требованиями безопасности труда и пожарной безопасности на предприятии.	ПМ 02	Разработка технологических процессов проектирование изделий	ПК2.1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	6	6		
10	Вычерчивание поточной схемы производства основных видов продукции	ПМ 02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1. ПК2.2. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	6		
11	Работа с действующими на предприятии стандартами, определяющими требования к качеству сырья и	ПМ 02	Разработка технологических процессов и проектирование	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 2.	12	6		

	продукции		изделий	ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.				
12	Выполнение технологических операций в соответствии с должностной инструкцией	ПМ 02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК2.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	6		
13	Ведение рабочей документации	ПМ 02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	6	6		
14	Проведение отдельных видов работ	ПМ 02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК2.2.-ПК 2.3 ПК2.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	6	6		
15	Проектирование сварных конструкций	ПМ 02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК2.1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	6	6		

16	Оформление конструкторской, технологической, и технической документации	ПМ 02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК2.5. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	6		
17	Дефекты сварных соединений. Причины образования	ПМ03	Контроль качества сварочных работ	ПК3.1 ОК 2 ОК3 ОК4 ОК6	12	4		
18	Оборудование и методы выявления дефектов	ПМ03	Контроль качества сварочных работ	ПК 3.2 ОК 2 ОК3 ОК4 ОК6	6	4		
19	Способы исправления дефектов	ПМ03	Контроль качества сварочных работ	ПК 3.2 ПК 3.1 ОК 2 ОК3 ОК4 ОК6	12	4		
20	Документация контроля	ПМ03	Контроль качества сварочных работ	ПК 3.4 ОК 2 ОК3 ОК4 ОК6	6	4		
21	Организация сварочного производства	ПМ04	Организация и планирование сварочного производства	ПК 4.2 ПК4.3 ПК4.4. ПК4.5. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.	18	6		

				ОК 9.				
22	Планирование сварочного производства	ПМ04	Организация и планирование сварочного производства	ПК 4.1. ПК4.2. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	18	6		

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов-

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- Иностранного языка в профессиональной деятельности;
- Истории;
- Метрологии, стандартизации и сертификации;
- Математики в профессиональной деятельности;
- Инженерной графики;
- Материаловедения;

Мастерские:

Сварочные работы

Спортивный комплекс

спортивный зал

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
актовый зал;

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 22.02.06 «Сварочное производство»

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 22.02.06 «Сварочное производство», должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Общеобразовательных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	
	Стул офисный	черный (искусственная кожа, металл черный)
	Стол письменный	Стол ученический двухместный (серый, рост б)
2	Рабочее место преподавателя	
	Офисный стол	серый, 1400x750x750 мм
	Стул офисный	черное (сетка/ткань, пластик)
	Подставка под системный блок	Высота:150мм Глубина:325ммШирина:330мм
3	Шкаф закрытый многосекционный дл учебных пособий	Высота, мм: 2000 Ширина, мм: 840 Глубина, мм: 470 Материал: ДСП
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж для документов	серый, 768x370x1997 мм
2	Тумба подкатная	серый, 400x420x610 мм, 3 ящика
3	Магнитно-маркерная доска	120x240, рамка алюминиевая
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экран для проектора	Настенный экран для проектора 244x183
2	Проектор, крепление и кабель 20м	Технология DLP Разрешение 1920 x 1080 Яркость 3800 lm Контраст 20000:1 Уровень шума 32 дБ
3	Компьютер	Процессор: Количество ядер 8 Количество потоков 16 Частота 2.9 ГГц и 4.8 ГГц в режиме Turbo L3 кэш 16 МБ, видеокарта не ниже 2GB Частота графического процессора не менее 1290 МГц (1392

		МГц, в режиме Boost) Частота видеопамати не менее 7000 МГц , оперативная память не ниже 4гб, Клавиатура мышь в комплекте, Win, клавиатура, мышь
4	Монитор	Размер экрана 23.8 ", Разрешение экрана 1920x1080, Частота обновления 60 Гц, Соотношение сторон экрана 16:9, Тип матрицы IPS Количество разъемов VGA (D-SUB) 1, Количество разъемов DVI 1, Количество разъемов HDMI 1
5	Колонки	Акустический тип 2.0 Суммарная звуковая мощность 42 Вт Частотный диапазон 75 Гц - 18 КГц Отношение сигнал/шум 85 дБ
6	МФУ лазерное	A4, 20 стр / мин, 512Mb, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой
Дополнительное оборудование		
1	Система видеоконференц связи	Частота кадров: 12 кадров Разрешение:850
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	На каждую группу по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 25 человек
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	На каждую группу по 1 экземпляру
2	Тренировочные комплексы	По профилю дисциплины

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	

	Стул офисный	черный (искусственная кожа, металл черный)
	Стол письменный	Стол ученический двухместный (серый, рост 6)
2	Рабочее место преподавателя	
	Офисный стол	серый, 1400x750x750 мм
	Стул офисный	черное (сетка/ткань, пластик)
	Подставка под системный блок	Высота:150мм Глубина:325ммШирина:330мм
3	Шкаф закрытый многосекционный дл учебных пособий	Высота, мм: 2000 Ширина, мм: 840 Глубина, мм: 470 Материал: ДСП
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж для документов	серый, 768x370x1997 мм
2	Тумба подкатная	серый, 400x420x610 мм, 3 ящика
3	Магнитно-маркерная доска	120x240, рамка алюминиевая
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экран для проектора	Настенный экран для проектора 244x183
2	Проектор, крепление и кабель 20м	Технология DLP Разрешение 1920 x 1080 Яркость 3800 lm Контраст 20000:1 Уровень шума 32 дБ
3	Компьютер	Процессор: Количество ядер 8 Количество потоков 16 Частота 2.9 ГГц и 4.8 ГГц в режиме Turbo L3 кэш 16 МБ, видеокарта не ниже 2GB Частота графического процессора не менее 1290 МГц (1392 МГц, в режиме Boost) Частота видеопамяти не менее 7000 МГц , оперативная память не ниже 4гб, Клавиатура мышь в комплекте, Win, клавиатура, мышь

4	Монитор	Размер экрана 23.8 ", Разрешение экрана 1920x1080, Частота обновления 60 Гц, Соотношение сторон экрана 16:9, Тип матрицы IPS Количество разъемов VGA (D-SUB) 1, Количество разъемов DVI 1, Количество разъемов HDMI 1
5	Колонки	Акустический тип 2.0 Суммарная звуковая мощность 42 Вт Частотный диапазон 75 Гц - 18 КГц Отношение сигнал/шум 85 дБ
6	МФУ лазерное	A4, 20 стр / мин, 512Mb, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой
Дополнительное оборудование		
1	Система видеоконференц связи	Частота кадров: 12 кадров Разрешение:850
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	На каждую группу по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 25 человек
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	На каждую группу по 1 экземпляру
2	Тренировочные комплексы	По профилю дисциплины
3	Наглядные пособия	Набор плакатов : Организационная структура Вооруженных сил Российской Федерации, Ордена России, Воинские звания и знаки различия

Кабинет «Иностранный язык в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	
	Стул офисный	черный (искусственная кожа,

		металл черный)
	Стол письменный	Стол ученический двухместный (серый, рост 6)
2	Рабочее место преподавателя	
	Офисный стол	серый, 1400x750x750 мм
	Стул офисный	черное (сетка/ткань, пластик)
	Подставка под системный блок	Высота:150мм Глубина:325ммШирина:330мм
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж для документов	серый, 768x370x1997 мм
2	Тумба подкатная	серый, 400x420x610 мм, 3 ящика
3	Магнитно-маркерная доска	120x240, рамка алюминиевая
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экран для проектора	Настенный экран для проектора 244x183
2	Проектор, крепление и кабель 20м	Технология DLP Разрешение 1920 x 1080 Яркость 3800 lm Контраст 20000:1 Уровень шума 32 дБ
3	Компьютер	Процессор: Количество ядер 8 Количество потоков 16 Частота 2.9 ГГц и 4.8 ГГц в режиме Turbo L3 кэш 16 МБ, видеокарта не ниже 2GB Частота графического процессора не менее 1290 МГц (1392 МГц, в режиме Boost) Частота видеопамяти не менее 7000 МГц , оперативная память не ниже 4гб, Клавиатура мышь в комплекте, Win, клавиатура, мышь
4	Монитор	Размер экрана 23.8 ", Разрешение экрана 1920x1080, Частота обновления 60 Гц, Соотношение сторон экрана 16:9, Тип матрицы IPS. Количество разъемов VGA (D-SUB) 1, Количество разъемов DVI 1, Количество разъемов HDMI 1
5	Колонки	Акустический тип 2.0 Суммарная звуковая мощность 42 Вт Частотный диапазон 75 Гц - 18 КГц

		Отношение сигнал/шум 85 дБ
6	МФУ лазерное	A4, 20 стр / мин, 512Mb, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой
Дополнительное оборудование		
1	Колонки, наушники, микрофон	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	наглядные пособия	набор плакатов и электронные издания, учебники, словари географические карты
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Истории».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	
	Стул офисный	черный (искусственная кожа, металл черный)
	Стол письменный	Стол ученический двухместный (серый, рост 6)
2	Рабочее место преподавателя	
	Офисный стол	серый, 1400x750x750 мм
	Стул офисный	черное (сетка/ткань, пластик)
	Подставка под системный блок	Высота:150мм Глубина:325ммШирина:330мм
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж для документов	серый, 768x370x1997 мм
2	Тумба подкатная	серый, 400x420x610 мм, 3 ящика
3	Магнитно-маркерная доска	120x240, рамка алюминиевая
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экран для проектора	Настенный экран для проектора 244x183
2	Проектор, крепление и кабель 20м	Технология DLP Разрешение 1920 x 1080 Яркость 3800 lm Контраст 20000:1 Уровень шума 32 дБ

3	Компьютер	Процессор: Количество ядер 8 Количество потоков 16 Частота 2.9 ГГц и 4.8 ГГц в режиме Turbo L3 кэш 16 МБ, видеокарта не ниже 2GB Частота графического процессора не менее 1290 МГц (1392 МГц, в режиме Boost) Частота видеопамяти не менее 7000 МГц , оперативная память не ниже 4гб, Клавиатура мышь в комплекте, Win, клавиатура, мышь
4	Монитор	Размер экрана 23.8 ", Разрешение экрана 1920x1080, Частота обновления 60 Гц, Соотношение сторон экрана 16:9, Тип матрицы IPS. Количество разъемов VGA (D-SUB) 1, Количество разъемов DVI 1, Количество разъемов HDMI 1
5	Колонки	Акустический тип 2.0 Суммарная звуковая мощность 42 Вт Частотный диапазон 75 Гц - 18 КГц Отношение сигнал/шум 85 дБ
6	МФУ лазерное	A4, 20 стр / мин, 512Mb, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой
Дополнительное оборудование		
1	Колонки, наушники, микрофон	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	наглядные пособия	набор плакатов и электронные издания, учебники, словари ,атласы
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	
	Стул офисный	черный (искусственная кожа, металл черный)
	Стол письменный	Стол ученический двухместный

		(серый, рост 6)
2	Рабочее место преподавателя	
	Офисный стол	серый, 1400x750x750 мм
	Стул офисный	черное (сетка/ткань, пластик)
3	Подставка под системный блок	Высота:150мм Глубина:325ммШирина:330мм
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж для документов	серый, 768x370x1997 мм
2	Тумба подкатная	серый, 400x420x610 мм, 3 ящика
3	Магнитно-маркерная доска	120x240, рамка алюминиевая
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экран для проектора	Настенный экран для проектора 244x183
2	Проектор, крепление и кабель 20м	Технология DLP Разрешение 1920 x 1080 Яркость 3800 lm Контраст 20000:1 Уровень шума 32 дБ
3	Компьютер	Процессор: Количество ядер 8 Количество потоков 16 Частота 2.9 ГГц и 4.8 ГГц в режиме Turbo L3 кэш 16 МБ, видеокарта не ниже 2GB Частота графического процессора не менее 1290 МГц (1392 МГц, в режиме Boost) Частота видеопамати не менее 7000 МГц , оперативная память не ниже 4гб, Клавиатура мышь в комплекте, Win, клавиатура, мышь
4	Монитор	Размер экрана 23.8 ", Разрешение экрана 1920x1080, Частота обновления 60 Гц, Соотношение сторон экрана 16:9, Тип матрицы IPSКоличество разъемов VGA (D- SUB) 1, Количество разъемов DVI 1, Количество разъемов HDMI 1
5	Колонки	Акустический тип 2.0 Суммарная звуковая мощность 42 Вт Частотный диапазон 75 Гц - 18 КГц Отношение сигнал/шум 85 дБ
6	МФУ лазерное	A4, 20 стр / мин, 512Mb, DADF,

		двустор. печать, USB 2.0, сетевой
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Наглядные пособия – средства измерения	штангенинструменты микрометрический инструмент; наборы концевых мер; зубомеры; резьбовые микрометры; средства контроля; наборы контроля шероховатости; угломеры;

Кабинет «Математика в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	
	Стул офисный	черный (искусственная кожа, металл черный)
	Стол письменный	Стол ученический двухместный (серый, рост 6)
2	Рабочее место преподавателя	
	Офисный стол	серый, 1400x750x750 мм
	Стул офисный	черное (сетка/ткань, пластик)
	Подставка под системный блок	Высота:150мм Глубина:325ммШирина:330мм
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж для документов	серый, 768x370x1997 мм
2	Тумба подкатная	серый, 400x420x610 мм, 3 ящика
3	Магнитно-маркерная доска	120x240, рамка алюминиевая
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экран для проектора	Настенный экран для проектора 244x183
2	Проектор, крепление и кабель 20м	Технология DLP Разрешение 1920 x 1080 Яркость 3800 lm Контраст 20000:1 Уровень шума 32 дБ
3	Колонки	Акустический тип 2.0 Суммарная звуковая мощность 42 Вт Частотный диапазон 75 Гц - 18 КГц Отношение сигнал/шум 85 дБ

4	Компьютер	Процессор: Количество ядер 8 Количество потоков 16 Частота 2.9 ГГц и 4.8 ГГц в режиме Turbo L3 кэш 16 МБ, видеокарта не ниже 2GB Частота графического процессора не менее 1290 МГц (1392 МГц, в режиме Boost) Частота видеопамяти не менее 7000 МГц , оперативная память не ниже 4гб, Клавиатура мышь в комплекте, Win, клавиатура, мышь
5	Монитор	Размер экрана 23.8 ", Разрешение экрана 1920x1080, Частота обновления 60 Гц, Соотношение сторон экрана 16:9, Тип матрицы IPSКоличество разъемов VGA (D-SUB) 1, Количество разъемов DVI 1, Количество разъемов HDMI 1
6	МФУ лазерное	A4, 20 стр / мин, 512Mb, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой
Дополнительное оборудование		
	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (300, 600), угольник (450, 450), циркуль	
	Комплект стереометрических тел (раздаточный)	
	Набор планиметрических фигур	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия: 1)Таблицы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов; 2) Таблицы по геометрии для 10-11 классов	
2	Справочные таблицы по математике (набор)	

Кабинет «Материаловедения».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	
	Стул офисный	черный (искусственная кожа, металл черный)
	Стол письменный	Стол ученический двухместный (серый, рост 6)
2	Рабочее место преподавателя	
	Офисный стол	серый, 1400x750x750 мм
	Стул офисный	черное (сетка/ткань, пластик)

	Подставка под системный блок	Высота:150мм Глубина:325ммШирина:330мм
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж для документов	серый, 768x370x1997 мм
2	Тумба подкатная	серый, 400x420x610 мм, 3 ящика
3	Магнитно-маркерная доска	120x240, рамка алюминиевая
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экран для проектора	Настенный экран для проектора 244x183
2	Проектор, крепление и кабель 20м	Технология DLP Разрешение 1920 x 1080 Яркость 3800 lm Контраст 20000:1 Уровень шума 32 дБ
3	Компьютер	Процессор: Количество ядер 8 Количество потоков 16 Частота 2.9 ГГц и 4.8 ГГц в режиме Turbo L3 кэш 16 МБ, видеокарта не ниже 2GB Частота графического процессора не менее 1290 МГц (1392 МГц, в режиме Boost) Частота видеопамяти не менее 7000 МГц , оперативная память не ниже 4гб, Клавиатура мышь в комплекте, Win, клавиатура, мышь
4	Монитор	Размер экрана 23.8 ", Разрешение экрана 1920x1080, Частота обновления 60 Гц, Соотношение сторон экрана 16:9, Тип матрицы IPSКоличество разъемов VGA (D- SUB) 1, Количество разъемов DVI 1, Количество разъемов HDMI 1
5	Колонки	Акустический тип 2.0 Суммарная звуковая мощность 42 Вт Частотный диапазон 75 Гц - 18 КГц Отношение сигнал/шум 85 дБ
6	МФУ лазерное	A4, 20 стр / мин, 512Mb, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

1.	Стенд: «Охрана труда»	Высота, мм: 1000 Ширина, мм: 1200 7карманов
2	Стенд « Аллотропические превращения в железе»	Высота, мм: 800 Ширина, мм: 500
3	Стенд « Обозначение элементов в легирующих сталях»	Высота, мм: 800 Ширина, мм: 500
4	Стенд « Диаграмма состояния железо-углерод»	Высота, мм: 1000 Ширина, мм: 1200
5	Стенд «Обозначение элементов в цветных сплавах»	Высота, мм: 800 Ширина, мм: 500
6	Стенд « Единый алгоритм, для расшифровки марок сталей совмещенный со схемой их классификации»	Высота, мм: 800 Ширина, мм: 500
7	Стенд « Твердые сплавы ГОСТ 3882-94»	Высота, мм: 1000 Ширина, мм: 1200
8	Стенд «Диаметры сверл для обработки отверстий под нарезание метрических резб с крупным шагом»	Высота, мм: 800 Ширина, мм: 500
9	Стенд «Диаметры стержней под нарезание метрической резьбы плашкой»	Высота, мм: 800 Ширина, мм: 500
11	Стенд « Определение марки стали пробой на искру»	Высота, мм: 800 Ширина, мм: 500
13	Стенд «Обозначение шероховатости на чертеже»	Высота, мм: 805 Ширина, мм: 600

Кабинет «Техническая механика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	
	Стул офисный	черный (искусственная кожа, металл черный)
	Стол письменный	Стол ученический двухместный (серый, рост 6)
2	Рабочее место преподавателя	
	Офисный стол	серый, 1400x750x750 мм
	Стул офисный	черное (сетка/ткань, пластик)
	Подставка под системный блок	Высота:150мм Глубина:325ммШирина:330мм
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж для документов	серый, 768x370x1997 мм
2	Тумба подкатная	серый, 400x420x610 мм, 3 ящика
3	Магнитно-маркерная доска	120x240, рамка алюминиевая
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экран для проектора	Настенный экран для проектора 244x183
2	Проектор, крепление и кабель 20м	Технология DLP

		Разрешение 1920 x 1080 Яркость 3800 lm Контраст 20000:1 Уровень шума 32 дБ
3	Компьютер	Процессор: Количество ядер 8 Количество потоков 16 Частота 2.9 ГГц и 4.8 ГГц в режиме Turbo L3 кэш 16 МБ, видеокарта не ниже 2GB Частота графического процессора не менее 1290 МГц (1392 МГц, в режиме Boost) Частота видеопамати не менее 7000 МГц , оперативная память не ниже 4гб, Клавиатура мышь в комплекте, Win, клавиатура, мышь
4	Монитор	Размер экрана 23.8 ", Разрешение экрана 1920x1080, Частота обновления 60 Гц, Соотношение сторон экрана 16:9, Тип матрицы IPSКоличество разъемов VGA (D-SUB) 1, Количество разъемов DVI 1, Количество разъемов HDMI 1
5	Колонки	Акустический тип 2.0 Суммарная звуковая мощность 42 Вт Частотный диапазон 75 Гц - 18 КГц Отношение сигнал/шум 85 дБ
6	МФУ лазерное	A4, 20 стр / мин, 512Mb, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Наглядные пособия –	модели редукторов; механизмы преобразования движения
2	Стенды	упругие элементы; соединения: шпоночные и шлицевые; соединения – резьбовые; зубчатые передачи червячные передачи

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
ISпециализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Рабочее место библиотекаря в том числе оснащены персональными компьютерами с доступом через Интернет к полнотекстовым электронным ресурсам библиотеки	Высота, 760 мм; Глубина, 700 мм; Ширина, 115 мм; Материал каркаса ДСП; Материал столешницы: ДСП
2.	Стеллаж библиотечный односторонний	Высота, 1900 мм ; Глубина, 300 мм; Ширина, 900 мм; Материал каркаса: металл;
3	Шкаф широкий закрытый	Высота, 1900 мм; Глубина, 500 мм; Ширина, 850 мм; Материал каркаса: ДСП;
4	Шкаф –стеллаж широкий	Высота, 1900 мм; Глубина, 500 мм; Ширина, 850 мм; Материал каркаса ДСП;
6	Рабочее место читателя в том числе оснащены персональными компьютерами с доступом через Интернет к полнотекстовым электронным ресурсам библиотеки	Высота, 760 мм; Глубина, 600 мм; Ширина, 900 мм; Материал каркаса: ДСП; Материал столешницы: ДСП
8	Стул	Материал каркаса: металл; Материал сидения и спинки: кож. заменитель,
9	Кресло на поворотной основе	Материал каркаса: металл; Материал сидения и спинки: ткань
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер	Процессор: Количество ядер 8 Количество потоков 16 Частота 2.9 ГГц и 4.8 ГГц в режиме Turbo L3 кэш 16 МБ, видеокарта не ниже 2GB Частота графического процессора не менее 1290 МГц (1392 МГц, в режиме Boost)

		Частота видеопамати не менее 7000 МГц , оперативная память не ниже 4гб, Клавиатура мышь в комплекте, Win, клавиатура, мышь
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	A4/A3, лазерное, цветное
3	Монитор	Размер экрана 23.8 ", Разрешение экрана 1920x1080, Частота обновления 60 Гц, Соотношение сторон экрана 16:9, Тип матрицы IPS Количество разъемов VGA (D-SUB) 1, Количество разъемов DVI 1, Количество разъемов HDMI 1
4	Колонки	Акустический тип 2.0 Суммарная звуковая мощность 42 Вт Частотный диапазон 75 Гц - 18 КГц Отношение сигнал/шум 85 дБ
5	Экран для проектора	Настенный экран для проектора 244x183
6	Проектор, крепление и кабель 20м	Технология DLP Разрешение 1920 x 1080 Яркость 3800 lm Контраст 20000:1 Уровень шума 32 дБ

Кабинет «Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
ИСпециализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Библиотечная кафедра	Высота, 760 мм; Глубина, 700 мм; Ширина, 115 мм; Материал каркаса ДСП; Материал столешницы: ДСП
2.	Стеллаж библиотечный односторонний	Высота, 1900 мм ; Глубина, 300 мм; Ширина, 900 мм; Материал каркаса:металл;
3	Шкаф широкий закрытый: 1 шт	Высота, 1900 мм; Глубина, 500 мм; Ширина, 850 мм;

		Материал каркаса: ДСП;
4	Шкаф –стеллаж широкий: 1 шт.	Высота, 1900 мм;
		Глубина, 500 мм;
		Ширина, 850 мм;
		Материал каркаса ДСП;
5	Читательский стол <i>одноместный</i>	Высота, 760 мм;
		Глубина, 630 мм;
		Ширина, 1500 мм ...;
		Материал каркаса ДСП;
		Материал столешницы: ДСП
6	Рабочее место	Высота, 760 мм;
		Глубина, 600 мм;
		Ширина, 900 мм;
		Материал каркаса: ДСП;
		Материал столешницы: ДСП
7	Информационный стенд «Правила пользования библиотекой»	Высота, 1000 мм;
		Ширина, 500 мм;
		Материал покрытия: ДВП;
		Материал сидения и спинки: кож.заменитель,
8	Стул кож. зам. прямоуг. спинка – 2 шт. 3 шт.	Материал каркаса: металл;
		Материал сидения и спинки: кож. заменитель,
9	Кресло компьютерное Кресло на поворотной основе: 1 шт.	Материал каркаса: металл;
		Материал сидения и спинки: ткань
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер	Процессор: Количество ядер 8 Количество потоков 16 Частота 2.9 ГГц и 4.8 ГГц в режиме Turbo L3 кэш 16 МБ, видеокарта не ниже 2GB Частота графического процессора не менее 1290 МГц (1392 МГц, в режиме Boost) Частота видеопамати не менее 7000 МГц , оперативная память не ниже 4гб, Клавиатура мышь в комплекте, Win, клавиатура, мышь
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	A4/A3, лазерное, цветное
3	Монитор	Размер экрана 23.8 ", Разрешение экрана 1920x1080, Частота

		обновления 60 Гц, Соотношение сторон экрана 16:9, Тип матрицы IPS Количество разъемов VGA (D-SUB) 1, Количество разъемов DVI 1, Количество разъемов HDMI 1
4	Колонки	Акустический тип 2.0 Суммарная звуковая мощность 42 Вт Частотный диапазон 75 Гц - 18 КГц Отношение сигнал/шум 85 дБ

Кабинет «Актовый зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стул	
2	Секция стульев	
3	Трибуна	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Интерактивная панель	

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Оснащение баз практик:

Учебная практика реализуется в мастерских, оснащенных оборудованием, обеспечивающим выполнение всех видов работ, определенных содержанием ОПОП-П.

Учебные мастерские оснащаются оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную практику и производственную практику:

УП 01, ПП 01 по ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

УП 02, ПП 02 по ПМ 02 ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий

УП 03, ПП 03 по ПМ 03 ПМ.03 Контроль качества сварочных работ

УП 04, ПП 04 по ПМ 04 ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства

УП Учебная практика по выполнению работ по рабочей профессии

ПП Производственная практика по выполнению работ по рабочей профессии

Учебная и производственная практика реализуется в помещениях ГАПОУ «ОТТ имени А.И. Стеценко», оснащенных по видам работ: «Сварочные технологии», на производственных площадках АО «Орский машиностроительный завод».

Оборудование ГАПОУ «ОТТ имени А.И. Стеценко» и технологическое оснащение учебной и производственных площадок АО «Орский машиностроительный завод» соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства¹.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Операционная система MS Windows	ПМ 01- ПМ 06	
2	MS Office	ПМ 01- ПМ 06	
3	Интернет-браузер	ПМ 01- ПМ 06	
4	Антивирусная система	ПМ 01- ПМ 06	
5	Архиватор	ПМ 01- ПМ 06	

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Оценка качества освоения ОПОП-П по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию студентов.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения студентов в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов осуществляется в соответствии с Положением «Об организации и проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГАПОУ «Орский технический техникум имени А.И. Стеценко».

Оценка качества подготовки студентов и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций студентов.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации создан соответствующий фонд контрольно-оценочных средств, позволяющих оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Фонд оценочных средств по специальности разработан согласно Положению «О формировании фонда оценочных средств для контроля результатов освоения ОПОП-П».

Комплекты контрольно-оценочных средств по дисциплинам и профессиональным модулям содержат материалы для текущей и промежуточной аттестации, которые включают задания различных типов для зачетов, дифференцированных зачетов, экзаменов, экзаменов (квалификационных) и позволяют оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции студентов.

Материалы, для экзамена (квалификационного), входящие в комплект контрольно-оценочных средств разрабатываются в соответствии с Положением «Об организации и проведении экзамена (квалификационного) в ГАПОУ «Орский технический техникум имени А.И. Стеценко».

Содержание текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов максимального приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов активно привлекаются представители АО «Орский машиностроительный завод».

6.3.6.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, выполнения заданий по самостоятельной (внеаудиторной) работе или в иных формах, определенных программой конкретной дисциплины (профессионального модуля). Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Для проведения текущего контроля используются следующие формы:

устный опрос

проверка выполнения письменных заданий

защита отчетов по лабораторным и практическим работам

тестирование

контроль самостоятельной (аудиторной и внеаудиторной) работы в письменной и устной форме

отчеты по учебной и производственной практикам.

Для проведения текущего контроля успеваемости преподавателями разработаны комплекты контрольно-оценочных средств (для общеобразовательных дисциплин комплекты контрольно-измерительных материалов), включающие:

- контрольные вопросы
- задания для практических занятий
- лабораторные и контрольные работы
- тесты
- примерная тематика индивидуальных проектов.

Комплекты контрольно-оценочных средств (контрольно-измерительных материалов) для проведения текущего контроля входят в учебно-методический комплекс дисциплины (профессионального модуля) и хранятся у преподавателя.

Промежуточная аттестация проводится с целью определения уровня освоения дисциплины (профессионального модуля) студентами и осуществляется комиссией или преподавателем, ведущим данную дисциплину (МДК, ПМ) в форме, предусмотренной учебным планом: зачета, дифференцированного зачета, экзамена, комплексного экзамена, экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю.

Промежуточная аттестация может осуществляться как в конце семестра, так и рассредоточено. Она может завершать как изучение отдельной дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля, так и раздела (разделов) дисциплины, междисциплинарного курса. Промежуточная аттестация позволяет оценить совокупность знаний и умений студента, а также уровень сформированности определенных компетенций.

Для проведения промежуточной аттестации преподавателями разработаны комплекты контрольно-оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), включающие теоретические и практические (комплексные) задания.

По учебной и производственной практикам промежуточная аттестация проводится согласно учебному плану и выставляется при условии выполнения всех видов работ, предусмотренных программой, на основании отчетной документации, представленной студентом (дневник, отчет, аттестационный лист).

Обязательной формой промежуточной аттестации по профессиональным модулям является экзамен (квалификационный). Контрольно-оценочные средства по профессиональному модулю в рамках экзамена (квалификационного) направлены на проверку освоения вида профессиональной деятельности и сформированности компетенций.

6.3.6.2 Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости

Комплект оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОП 07 «Техническая механика» ПООП-П по специальности 22.02.06 «Сварочное производство».

6.3.6.2.1 Устный опрос

Цель устного опроса – оценить знания и кругозор обучающегося по дисциплине, умение логически построить ответ, грамотность речи, уровень развития пространственного мышления. Обучающая функция устного опроса состоит в выявлении вопросов, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий, при подготовке к зачету, и определении способов коррекции «пробелов» в знаниях и умениях обучающихся.

Условия проведения устного опроса: опрос проводится фронтально или индивидуально с целью проверки отдельных знаний обучающихся, полученных при изучении дисциплины ОП 07 Техническая механика. При устном опросе обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы. По окончании опроса преподавателем делается анализ ответов обучающихся.

Критерии оценки устного опроса:

Оценка «5» (отлично) – ответ полный и правильный на все вопросы на основании ранее изученных знаний; материал изложен в определенной логической последовательности технически грамотным языком;

Оценка «4» (хорошо) – ответ полный и правильный на все вопросы на основании ранее изученных знаний; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2–3 несущественные ошибки;

Оценка «3» (удовлетворительно) – ответы на вопросы даны не в полном объеме, материал изложен несвязно, при этом допущены существенные ошибки;

Оценка «2» (неудовлетворительно) – при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или отсутствует ответ.

Вопросы по разделу «Статика»

Тема Основные понятия и аксиомы статики

Время выполнения: 15–20 мин.

1. Дайте определение понятию - материальная точка.
2. Дайте определение понятию - абсолютно твердое тело.
3. Назовите единицы измерения силы в Международной системе (СИ).
4. Перечислите признаки, характеризующие силу.
5. Дайте определение понятию - система сил.
6. Приведите примеры сосредоточенных и распределенных сил.
7. Назовите уравновешивающую силу.
8. Дайте определение внешней и внутренней силы.
9. Сформулируйте аксиому о равновесии двух сил.

Тема Плоская система сходящихся сил

Время выполнения: 15–20 мин.

1. Дайте определение понятию - система сил.
2. Перечислите, какие системы сил называются эквивалентными.
3. Объясните, что такое равнодействующая и уравновешивающая сила.
4. Перечислите, какие системы сил называются эквивалентными.
5. Поясните, что такое равнодействующая и уравновешивающая сила.
6. Перечислите, какие системы сил называются статически эквивалентными.
7. Сформулируйте формулировку аксиомы равенства действия и противодействия.
8. Назовите связь, наложенную на твердое тело.
9. Дайте определение понятию - реакция связи.
10. Поясните, что называется силой реакции связи.
11. Сформулируйте принцип освобожденности от связей.

12. Расскажите, в чем заключаются аналитические условия равновесия системы сил на плоскости и в пространстве.

Тема Плоская система произвольно расположенных сил

Время выполнения: 15–20 мин.

1. Назовите плоскую систему произвольно расположенных сил.
2. Назовите отличие сходящихся сил от произвольно расположенных.
3. Сформулируйте и запишите основное уравнение равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.
4. Поясните, что такое главный вектор и чему он равен.
5. Расскажите, зависит ли главный вектор сил от выбора центра приведения.
6. Сформулируйте правило знаков момента силы относительно точки.
7. Перечислите, сколько реакций и какие дают шарнирно-подвижную и шарнирно-неподвижную опоры.
8. Перечислите, сколько реакций и какие дают жесткую заделку (защемление).
9. Объясните, какую точку на балке обычно берут за центр моментов.
10. Расскажите, сколько независимых уравнений равновесия можно составить для плоской системы параллельных сил.
11. Дайте определение понятию - консольная балка.

Тема Центр тяжести

Время выполнения: 15–20 мин.

1. Дайте определение понятию центр тяжести тела.
2. Объясните, как определяются координаты центра тяжести тела.
3. Перечислите способы определения положения центра тяжести твердого тела.
4. Расскажите, в каком случае упрощается определение центра тяжести плоско- го тела.
5. Дайте определение понятию сила тяжести.
6. Объясните, можно ли рассматривать силу тяжести как равнодействующую параллельных сил.
7. Объясните, может ли располагаться центр тяжести вне самого тела.
8. Расскажите, как можно определить положение центра тяжести опытным путем.
9. Приведите примеры, как необходимо рационально производить разбиение пластины сложной формы на простые фигуры при определении центра тяжести всей пластины.
10. Сформулируйте метод симметрии при решении задач.
11. Дайте понятие определению статического момента сечения.

Вопросы по разделу Кинематика

Тема Основные понятия кинематики, кинематика точки

Время выполнения: 10–25 мин.

1. Назовите задачи кинематики точки и абсолютно твердого тела.
2. Перечислите способы для задания движения точки.
3. Расскажите, как определяют скорость точки при различных способах задания ее движения.

4. Перечислите примеры ускорения точки при различных способах задания ее движения.
5. Поясните, имеет ли материальная точка ускорение при равномерном движении по криволинейной траектории.
6. Объясните, могут ли точки тела, движущегося поступательно, иметь криволинейные траектории.
7. Дайте определение понятиям равномерное, равнопеременное и неравномерное движения.
8. Перечислите, какими способами задается «закон движения точки».
9. Дайте определение нормального и касательного ускорения.
10. Объясните, как определить числовое значение и направление скорости точки в данный момент.
11. Назовите виды равнопеременного движения.
12. Дайте понятие определению средняя скорость движения.

Тема Кинематика тела

Время выполнения: 10–25 мин.

1. Дайте определение поступательного движения твердого тела.
2. Дайте определение вращательному движению твердого тела.
3. Дайте определение понятию ось вращения.
4. Дайте определение сложному движению твердого тела.
5. Перечислите методы определения мгновенного центра скоростей.
6. Дайте определение плоскопараллельному движению твердого тела.
7. Назовите вращательное движение твердого тела.
8. Перечислите, какими угловыми кинематическими характеристиками можно описать вращательное движение твердого тела.
9. Назовите равномерные и равнопеременные вращательные движения.
10. Объясните, какая связь существует между линейными и угловыми характеристиками.

Вопросы по разделу Динамика

Тема Основные понятия и аксиомы динамики

Время выполнения: 10–25 мин.

1. Объясните, что изучает предмет динамика.
2. Объясните, какая система отсчета называется инерциальной.
3. Объясните, как формулируется основной закон динамики.
4. Объясните, в чем заключается принцип Даламбера.
5. Расскажите, при каком условии материальная точка, на которую действует несколько сил, будет двигаться прямолинейно и равномерно.
6. Назовите в каком виде движения возникает сила инерции.
7. Поясните, в чем заключается принцип Даламбера (кинетостатики).
8. Объясните, что такое центробежная сила и куда она направлена.
9. Расскажите, по какой формуле необходимо определять центробежную силу.
10. Объясните, когда возникает касательная составляющая силы инерции и куда она направлена.

Тема Работа и мощность

Время выполнения: 10–25 мин.

1. Объясните, что называется движущими силами и силами сопротивления.
2. Расскажите, что такое работа и когда она производится.
3. Объясните, как определяется работа при поступательном и вращательном движениях твердого тела.
4. Объясните, по какой формуле можно определить мощность.
5. Объясните, чему равен коэффициент полезного действия.
6. Расскажите, как определить коэффициент полезного действия многоступенчатой передачи.

Вопросы по разделу Сопротивление материалов

Тема Основные понятия, гипотезы и допущения сопротивления материалов

Время выполнения: 10–25 мин.

1. Перечислите основные задачи раздела «Сопротивление материалов».
2. Объясните, что такое расчетная схема объекта.
3. Укажите геометрические признаки стержня, оболочки и массивного тела.
4. Объясните, что такое сосредоточенная сила, распределенная нагрузка и момент.
5. Перечислите, какие усилия включают в себя полная система внешних сил.
6. Перечислите внутренние силовые факторы.
7. Объясните понятие о деформации и упругом теле.
8. Поясните основные допущения и гипотезы о свойствах материалов и характере деформаций.

Тема Растяжение и сжатие

Время выполнения: 10–25 мин.

1. Поясните суть метода сечений.
2. Перечислите простые виды сопротивления стержня.
3. Дайте определение понятию «напряжения» и перечислите его виды.
4. Поясните, что такое линейная и угловая деформация.
5. Сформулируйте закон Гука и принцип независимости действия внешних сил.
6. Дайте определение понятию упругое тело.
7. Дайте определение равновесного состояния стержня называемого простым растяжением или сжатием.
9. Назовите принцип Сен-Венана. Дайте пояснение на конкретном примере.
10. Поясните, какое правило знаков принято для усилия и напряжения, возникающих при простом сжатии и растяжении.
11. Дайте определение статически определимых и неопределимых систем.

Тема Срез и смятие

Время выполнения: 10–25 мин.

- 1 Перечислите основные принципы расчета инженерных конструкций.

- 2 Объясните, зависимость между допускаемыми напряжениями растяжения, среза и смятия.
- 3 Перечислите формулы для расчёта на срез и смятие.
- 4 Расскажите, по какому сечению (продольному или поперечному) проверяют на срез призматические шпонки.
- 5 Объясните, на каких допущениях основаны расчёты на смятие.
- 6 Объясните, как определяется площадь смятия, если поверхность смятия цилиндрическая, плоская.
- 7 Поясните понятие смятия. Объясните, как определяется напряжение при смятии.

Тема Кручение

Время выполнения: 10–25 мин.

1. Поясните, чему равен модуль упругости материала при кручении для стали. В каких единицах он измеряется.
2. Объясните, какая связь между углом сдвига и углом закручивания.
3. Объясните, как распределяется касательное напряжение при кручении.
4. Поясните, чему равно напряжение в центре круглого поперечного сечения.
5. Напишите формулу для расчета напряжения в любой точке поперечного сечения.
6. Назовите полярный момент инерции. Поясните, какой физический смысл имеет эта величина и в каких единицах измеряется.
7. Напишите формулу для расчета напряжения на поверхности вала при кручении. Объясните, как изменится напряжение, если диаметр вала увеличится в два раза.
8. Поясните, почему для деталей, работающих на кручение, выбирают круглое поперечное сечение.
9. Объясните, в чем заключается расчет на прочность.
10. Объясните, в чем заключается расчет на жесткость.

Тема Изгиб

Время выполнения: 10–25 мин.

1. Опишите, какой вид равновесного состояния стержня называется изгибом.
2. Дайте определения чистого и поперечного изгиба соответственно.
3. Поясните правило принятия знаков для изгибающего момента и поперечной силы.
4. Поясните суть основных дифференциальных соотношений теории изгиба.
5. Поясните формулу по определению нормальных напряжений, возникающих в поперечных сечениях при чистом и поперечном изгибе.
6. Поясните суть и предназначения метода начальных параметров.
7. Поясните суть формы равновесного состояния называемой косым изгибом.
8. Опишите методику построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов при нагружении бруса сосредоточенными силами и моментами.
9. Опишите методику построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов при нагружении бруса равномерно распределенной нагрузкой.

Тема Сопротивление усталости

Время выполнения: 10–25 мин.

1. Опишите циклы напряжений.
2. Опишите усталостное разрушение, его причины и характер.
3. Дайте определение кривой усталости и пределу выносливости.
4. Опишите факторы, влияющие на величину предела выносливости.
5. Дайте определение коэффициента запаса.
6. Дайте определение усталостному разрушению.

Вопросы по разделу 5 Детали машин

Тема Основные понятия и определения

Время выполнения: 10–25 мин.

1. Опишите основные понятия и определения деталей машин.
2. Дайте определение понятию механизм.
3. Опишите известные вам кинематические пары.
4. Назовите и дайте характеристику критериям работоспособности машин.
5. Опишите требования, предъявляемые к проектируемым машинам
6. Перечислите и обоснуйте требования, которым должны удовлетворять детали и узлы машин.
7. Поясните фразу – деталь должна быть прочной. Дайте определение понятию износ. Укажите пути уменьшения износа трущихся деталей.

6.3.6.2 Письменный опрос

Условия выполнения письменного опроса: письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, тесты, решение задач, отчеты по лабораторным работам и практическим занятиям. Обучающимся раздаются заранее подготовленные вопросы и задачи (карточки), на которые они дают письменные ответы. Письменный опрос позволяет на одном уроке оценивать знания всех обучающихся.

Критерии оценки письменного опроса:

Оценка «5» (отлично) – на все вопросы даны полные и правильные ответы на основании ранее полученных знаний и умений, материал изложен в определенной логической последовательности, техничеcки грамотным языком;

Оценка «4» (хорошо) – на все вопросы даны полные и правильные ответы материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки;

Оценка «3» (удовлетворительно) – ответы на вопросы даны не в полном объеме, материал изложен несвязно, при этом допущены существенные ошибки;

Оценка «2» (неудовлетворительно)– при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или отсутствует ответ.

Вопросы по разделу Статика

Тема Основные понятия и аксиомы статики

Время выполнения: 15 – 20 мин.

1. Перечислите основные задачи разделов, изучаемые дисциплиной.
2. Перечислите и опишите основные понятия и аксиомы статики.
3. Дайте определение следующим понятиям несвободное тело, связи и реакции связей.
4. Опишите принцип освобождаемости от связей.
5. Опишите частные случаи проекции силы на взаимно перпендикулярные оси.
6. Опишите аналитический способ определения величины и направления равнодействующей силы.
7. Опишите геометрический способ определения равнодействующей по правилу силового многоугольника.

6.3.6.2.3 Решение задач

Условия выполнения решение задач: обучающимся выдается условие задачи. Задание выполняется индивидуально и сдается для проверки преподавателю в письменном виде.

Критерии оценки решения задач:

Оценка «5» (отлично)– проведено теоретическое обоснование решения; задача решена рациональным способом, вычисления выполнены подробно, без ошибок; проведена проверка полученных результатов; решение оформлено аккуратно;

Оценка «4» (хорошо) – в логических рассуждениях и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, либо допущено не более двух несущественных ошибок, проведена проверка полученных результатов; решение оформлено аккуратно;

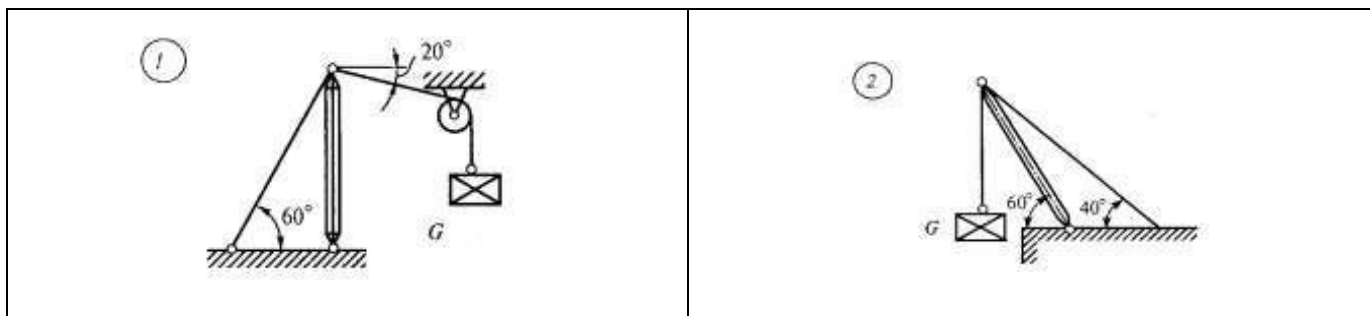
Оценка «3» (удовлетворительно) – в логических рассуждениях нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах, не проведена проверка полученных результатов; в оформлении допущены исправления;

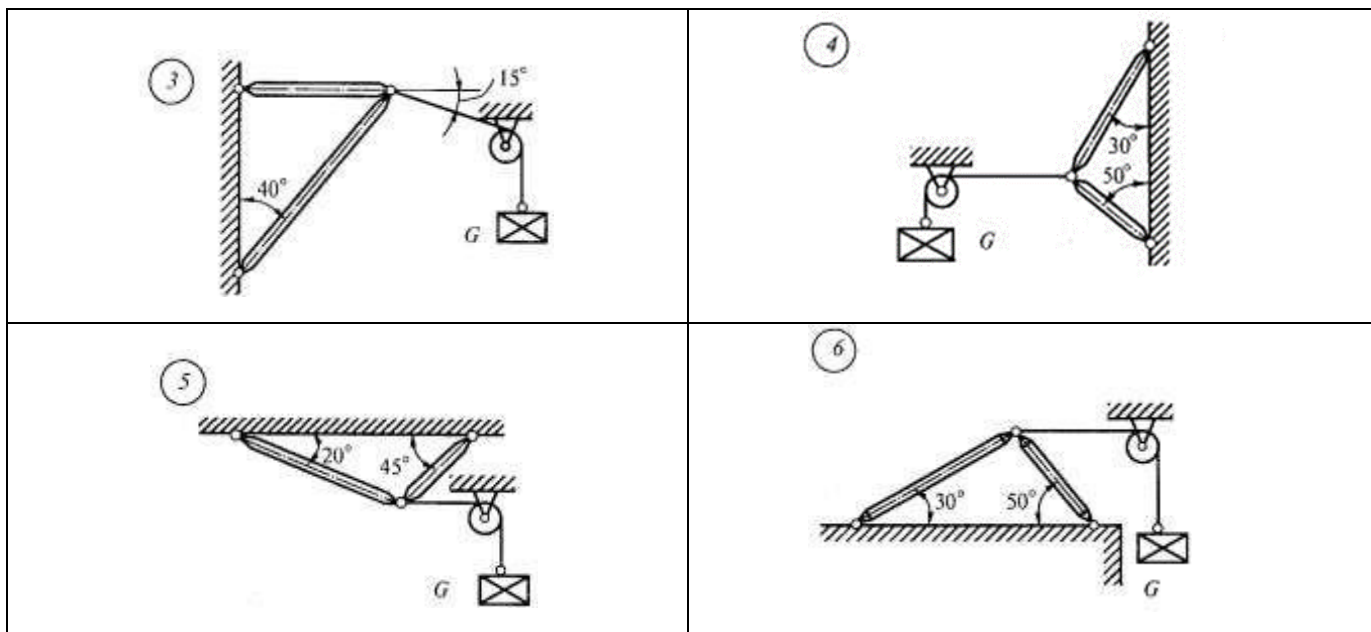
Оценка «2» (неудовлетворительно)–имеются существенные ошибки в логических рассуждениях и в решении, либо отсутствует ответ на задание.

Задачи по разделу Статика

Время выполнения: 20-50 мин.

Задача 1: Определить реакции стержней, удерживающих груз G . Массой стержней пренебречь (рисунок 1, таблица 7) (вариант берется в соответствии порядкового номера студента, если порядковый номер двухзначный, то номер варианта берется по примеру: порядковый номер 13, тогда $1+3=4$, вариант задачи 4).





№ задачи и № схемы	G, кН
1	0,4
2	0,6
3	0,5
4	0,4
5	0,8
6	0,3

Задачи по разделу 2 Кинематика

Время выполнения: 20-50 мин.

Задача 1: Колесо вращается равноускоренно с угловым ускорением 3 рад/с^2 . Определить, какой угловой скорости достигнет тело после 3 секунд своего вращения? Сколько оборотов оно при этом совершит?

Задача 2: Точка движется по окружности радиусом 4 м. Начальная скорость точки равна 3 м/с , касательное ускорение 1 м/с^2 . Для момента времени 2 секунды определить: а) длину пути, пройденного точкой, б) модуль перемещения; в) линейную и угловую скорости; г) нормальное, полное и угловое ускорения.

Задача 3: Автомобиль, движущийся со скоростью 36 км/ч , проходит закругленное шоссе с радиусом кривизны 200 м. На повороте шофер тормозит машину, сообщая ей ускорение $0,3 \text{ м/с}^2$. Найти нормальное и полное ускорения автомобиля на повороте. Найти угол между вектором полного ускорения автомобиля на повороте и вектором его скорости. Каковы угловые скорость и ускорение автомобиля в момент вхождения машины в поворот?

Задачи по разделу Динамика

Задача 1: К нити подвешен груз массой 1 кг. Найти силу натяжения нити T, если 1) нить с грузом покоится; 2) движется вниз с ускорением 5 м/с^2 ; 3) движется вверх с ускорением 5 м/с^2

Задача 2: Груз массой 50 кг перемещается по горизонтальной плоскости под действием силы 300 Н, направленной под углом 30° к горизонтали. Коэффициент трения груза о плоскость 0,1. Определить ускорение, с которым движется груз.

Задача 3: Две гири массами 2 кг и 1 кг соединены нитью и перекинуты через невесомый блок. Найти ускорение, с которым движутся гири, и силу натяжения нити. Трением в блоке пренебречь.

Задача 4: Стальной шарик массой 10 г, летящий со скоростью 100 м/с по нормали к стенке, ударяется о нее и упруго отскакивает без потери скорости. Найти импульс, полученный стенкой за время удара.

Творческая работа

Условия выполнения творческой работы: подготовка докладов (сообщений) или презентаций по темам выполняется индивидуально или группой обучающихся во внеурочное время. Защита работы происходит на учебном занятии. Во время защиты слушатели могут задавать вопросы по теме работы и оценивать результаты работы.

Время на представление: доклада, презентации дается 7-10 мин.

Распределение баллов при оценивании творческой работы

1. Актуальность работы – 3 балла
2. Объем доклада, сообщения, реферата, презентация – 3 балла
3. Соответствие работы поставленной цели и задаче – 5 балла
4. Практическая значимость работы, выводы – 3 балла
5. Соответствие оформления ГОСТу - 3 балла
6. Наличие схем, рисунков, чертежей – 3 балла
7. Свободное, грамотное изложение материала – 5
8. Компетентность, знание материала – 5

Критерии оценки творческой работы:

Оценка «5» (отлично) – 27-30 баллов (тема считается раскрытой, соблюдены правила оформления);

Оценка «4» (хорошо) – 23-26 баллов (тема считается раскрытой, но содержит не точности, не полную информацию, в целом соблюдены правила оформления, однако есть незначительные проблемы в оформлении);

Оценка «3» (удовлетворительно) – 18 – 22 балла (тема раскрыта не полностью, содержит не точности, не полную информацию, или есть значительные проблемы в оформлении);

Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 22 баллов (над докладом следует дополнительно поработать).

Темы докладов, сообщений, рефератов и презентаций Раздел 1 Статика

Тематика сообщений:

1. Материальная точка.
2. Сила. Система сил.

Тематика презентаций:

1. Балочные системы.
2. Виды нагрузок и опор.

Тематика рефератов:

1. Виды движения.

Раздел 2 Кинематика

2. Характеристики движения.
3. Кинематические графики.
4. Способы задания движения.

Раздел Динамика

Тематика презентаций:

1. Работа.
2. Мощность.
3. Принцип Даламбера.

Раздел Сопротивление материалов

Тематика сообщений:

1. Метод сечений.
2. Виды деформации.

Раздел Детали машин Тематика рефератов или презентаций:

1. Современные направления в развитии машиностроения.
2. Основные задачи научно-технического прогресса для железнодорожного транспорта.

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации

образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности:

Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности:

Организация и ведение технологических процессов сварочного производства;

Организация деятельности структурного подразделения.

и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Составляющие нормативных затрат:

Затраты, непосредственно связанные с реализацией образовательной программы:

1. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда преподавателей;
2. Затраты на приобретение материальных запасов, потребляемых в процессе реализации программы СПО;
3. Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с реализацией образовательной программы;
4. Затраты на транспортные услуги;
5. Затраты на организацию учебной и производственной практики.

Затраты на общехозяйственные нужды:

1. Затраты на коммунальные услуги;
2. Затраты на содержание объектов недвижимого и особо ценного движимого имущества, эксплуатируемого в процессе реализации образовательной программы.
3. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в реализации образовательной программы (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции);
4. Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной, спортивной и оздоровительной работы со студентами.

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программу подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник-технолог.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Овчинникова М.В.	ГАПОУ «ОТТ имени А.И. Стеценко» заместитель директора по УПР

Руководитель группы:

ФИО	Организация, должность
Овчинникова М.В.	ГАПОУ «ОТТ имени А.И. Стеценко» заместитель директора по УПР