

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНА
Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО «Пл.ТУ»
от «23» 12 2025 г.
протокол № 8



И. В. Кущенко

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки (специальности)

22.03.02 Металлургия

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль, программа, специализация)

Металлургия и технология сварочного производства

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника(степень)

бакалавр

(указывается бакалавр / магистр / специалист)

Форма обучения

очная, заочная

(указывается очная, очно-заочная, заочная и др.)

Лист согласования ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по специальности **22.03.02 Металлургия** и специализации **«Металлургия и технология сварочного производства»** разработана выпускающей кафедрой «Металлургия и технология сварочного производства».

Рецензии представителей профильных предприятий находятся на выпускающей кафедре

ПОДПИСАВШИЕ ОПОП ВО:

Руководитель программы



В.Н. Алистратов

Заведующий выпускающей
Кафедры



В.В. Чигарев

Одобрена советом УНИСТ 22.04.2025 г., протокол № 6

Директор УНИСТ



В.П. Иванов

СОГЛАСОВАНО:

Первый проректор



Сагиров Ю.Г.

Начальник УО



Горовых Т.Н.

Начальник ООКОЛА



Гейман Н.Н.

Нормоконтроль



Пасынкова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ..	7
5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	9
8. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	13
9. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	19
9.1. Образовательные технологии	20
9.2. Кадровое обеспечение.....	20
9.3. Материально-техническое обеспечение.....	22
9.4. Учебно-методическое обеспечение	23
9.5. Календарный учебный график.....	23
9.6. Учебный план	23
9.7. Рабочие программы дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств	24
9.8. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств.....	25
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ	27
11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ.....	28
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (бакалавриата) по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия» (далее – ОПОП ВО), реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (далее – ФГБОУ ВО «ПГТУ»), представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую образовательной организацией с учётом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия» (Приказ Минобрнауки России от 02.06.2020 № 702).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), календарный учебный график, программы практик, оценочные и методические материалы, иные компоненты, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 17.02.2023 № 19-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сферах образования и науки в связи с принятием в Российскую Федерацию Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов – Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области,

Херсонской области и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Минобрнауки РФ и Минпросвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам ординатуры и программам ассистентуры-стажировки»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования бакалавриата по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия»
Приказ Минобрнауки России от 02.06.2020 № 702 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия»;

- Приказ Минобрнауки России от 27.02.2023 № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

- Профессиональный стандарт 27.054 «Специалист по производству электросварных труб», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.12.2015 г. № 983н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.12.2015 г., регистрационный №40451);

- Устав ФГБОУ ВО «ПГТУ»;

- Локальные акты университета, регламентирующие порядок разработки и организации образовательной деятельности.

3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Миссия ОПОП ВО по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия» (направленность: Metallургия и технология сварочного производства) – на основе инновационных образовательных технологий создать, поддерживать и развивать систему получения знаний и условия для их передачи студентам, которые обеспечивают качество образования и подготовки бакалавров, отвечающих требованиям ФГОС и соответствующих современной модели профессиональной деятельности, способность обеспечивать правильный выбор технологий изготовления деталей машин, а также использовать современные методы проектирования технологических процессов, исследований, оптимизации и управления процессами обработки.

Целью ОПОП ВО является развитие у студентов таких личностных качеств, как ответственность, способного решать типовые и сложные непредсказуемые задачи и проблемы комплексного характера в области сварочных технологий.

Основные задачи ОПОП ВО – обеспечение качества подготовки обучающихся в соответствии с календарным учебным графиком и методическими материалами, реализующими соответствующие образовательные технологии и компетенции, формирование способности применять знания, при подготовке, проектировании, выполнении технологических процессов в области сварочных технологий и восстановления:

- способность обеспечивать правильный выбор технологий изготовления деталей машин с применением сварки и родственных технологий;
- готовность использовать современные методы проектирования технологических процессов;
- умение оптимизировать и управлять сварочными процессами;

Задачи ОПОП ВО реализуются путем:

- разработки учебного плана, графика и содержательной части учебного процесса, обеспечивающих условия для развития у студентов личностных

качеств на основе общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО;

- создания системы промежуточного и итогового контроля знаний как основы для объективной оценки фактического уровня сформированности обязательных результатов образования и компетенций у студентов на всех этапах их обучения в ВУЗе;

- использования в рабочей документации критериев объективной оценки (и самооценки) образовательной и научной деятельности ВУЗа по направленности «Металлургия и технология сварочного производства»;

- обеспечения единства в учебных планах и программах общероссийского пространства высшего образования по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия»;

Особенности образовательной программы

- При разработке ОПОП ВО бакалавриата учтены требования регионального рынка труда, состояние и перспективы развития технологий сварочного производства.

- Использование инновационных образовательных технологий – сквозные и междисциплинарные проекты, выполнение курсовых и дипломных работ (проектов), изучение технологических процессов обработки деталей с использованием систем компьютерного моделирования.

4. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Срок освоения образовательной программы: 4 года (очная); 5 лет (заочная). При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год, по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Трудоёмкость образовательной программы: 240 зачётных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 "Дисциплины (модули)";

Блок 2 "Практика";

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация".

Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы магистратуры		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	209
Блок 2	Практика	28
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы магистратуры		240

6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к абитуриенту – абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем или среднем профессиональном образовании по программам подготовки специалистов среднего звена и в соответствии с Правилами приема в ФГБОУ ВО «ПГТУ», успешно пройти необходимые вступительные испытания и (или) предоставить сертификат о сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ). Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета ФГБОУ ВО «ПГТУ».

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Выпускники программы готовятся к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов (ПС):

- Профессиональный стандарт 27.054 «Специалист по производству электросварных труб», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.12.2015 г. № 983н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.12.2015 г., регистрационный №40451);

Области профессиональной деятельности выпускников:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);
- 27 Металлургическое производство (в сферах: электросварных, металлических изделий, выполнения химического анализа в металлургии);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: анализа и диагностики технологических комплексов, термического производства; выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ);
- в других областях и сферах профессиональной деятельности при соответствии уровня образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

Технологической – способность и готовность осуществлять подготовку, проектирование, выполнение и проверку технологического процесса в области сварки и восстановления в соответствии с одобренными планами;

Проектировочной – способность и готовность обеспечивать технологический и конструкторский процесс соответствующей учебно-методической документацией, программами, планами и инновационными проектами;

Исследовательской – способность и готовность выявлять состояние и возможности улучшения производственного процесса и соответствующего прогнозирования, моделировать технические и технологические процессы в области механической инженерии;

Организационно-управленческой – способность и готовность разрабатывать технические и технологические мероприятия по обеспечению надлежащей производственной среды, в соответствии с нормами безопасности жизнедеятельности, эргономики и современных технологий обработки конструкционных материалов. Способность и готовность осуществлять управление (направление) процессами улучшения профессиональной деятельности, воспитания и развития личности.

Культурологической – способность и готовность формировать достойное отношение к достояниям национальной культуры и производства и оказание помощи специалистам в адаптации к культуре других государств.

Выпускник, освоивший программу должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- координировать работу производственных участков и служб по выполнению производственных заданий;
- организовывать согласованную работу персонала, подразделений и процессы подготовки производства;
- анализировать результаты производственной деятельности, причины отклонения от качества продукции и простоя оборудования;
- определять организационные и технические меры по выполнению производственных заданий;
- анализировать нормативно-техническую документацию на материалы и изделия;
- оптимизировать технологические процессы;
- контролировать результат производственного процесса.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- теоретические и технологические основы сварочного производства металлических изделий;
- нормативно-техническая документация, технологические процессы и инструкции, руководящие документы на изготовление продукции;
- способы снижения расхода материалов и энергетических ресурсов;
- порядок применения и возможности вычислительной техники и специализированных программ.

Результаты освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия» определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

7.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

1. Обеспечение производственной деятельности сборочно-сварочного производства;
2. Организация и обеспечение согласованной работы персонала участка;
3. Обеспечение контроля за соблюдением технологических процессов;
4. Обеспечение процессов подготовки производства.

7.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- руководящие документы;
- технологические процессы и инструкции;
- нормативно-техническая документация;
- системы стандартизации;
- методы и средства испытаний и контроля качества изделий.
- специализированные компьютерные программы.

7.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

- технологическая;
- организационно-управленческая;

7.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

в технологической области деятельности:

- участие в определении материала изделия или поверхности, используя анализ условий эксплуатации изделия с помощью знаний о структуре, свойствах металлов и их способности к сварке;

- определение основных и вспомогательных материалов, и способов реализации основных технологических процессов с применением прогрессивных методов изготовления изделий.

- обеспечение технологичности изделий и процессов их изготовления;

- участие в осуществлении контроля за исполнением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов в производственном процессе;

- участие в оценке соответствия качества изделия техническим требованиям с использованием нормативно технической документации и технологических процессов изготовления изделий на основе сведений о дефектности соединений;

- применение методов стандартных испытаний по определению физико-математических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

В области организационно-управленческой деятельности:

- участие в организационно-плановых расчетах по созданию или реорганизации производственных участков, планировании работы персонала и фондов оплаты труда;

- осуществление предварительного технико-экономического обоснования возможных способов создания неразъемных соединений, с применением данных конструкторских разработок, в соответствии с техническими заданиями;

- обеспечение и налаживание межличностных отношений в рабочем коллективе.

8. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Наименование категории (группы)	Компетенция	Индикаторы достижения Компетенции
1	2	3
<i>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</i>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 УК-1 Применяет системный подход и анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
		ИД-2 УК-1 Осуществляет поиск и критический анализ информации: отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	ИД-1 УК-2 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		ИД-2 УК-2 Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 УК-3 Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе
		ИД-2 УК-3 Способен выполнять свою роль в командной работе
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке.	ИД-1 УК-4 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах)
		ИД-2 УК-4 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,	ИД-1 УК-5 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира включая мировые религии,

	этическом и философском контекстах	философские и этические учения
		ИД-2 УК-5 Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с противоположными системами духовных ценностей.
		ИД-3 УК-5. Анализирует межкультурное разнообразие этических, религиозных и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития
		ИД-4 УК-5. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание истории инженерной деятельности для систематического изучения актуальной информации и использования передового отечественного и зарубежного опыта.
Самоорганизация и саморазвитие	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	ИД-1 УК-6 Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
		ИД-2 УК-6 Выстраивает траекторию саморазвития при изучении основ технологических процессов сварочного производства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7 Поддерживает должный уровень физической подготовленности с использованием средств и методов физической культуры
		ИД-2 УК-7 Развивает физические качества и показатели собственного здоровья
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 УК-8 Идентифицирует угрозы (опасности) техногенного, природного происхождения и выбирает методы и способы защиты природной среды и человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
		ИД-2 УК-8 Применяет положения общевоинских уставов (в том числе при возникновении ЧС и военных конфликтов) в повседневной деятельности, оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах
		ИД-3 УК-8 Способен разрабатывать меры по охране труда человека в профессиональной деятельности

Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональных сферах	ИД-1 УК-9 Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-10 Использует положения экономической теории для обоснованного принятия технико-экономических решений
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 УК-11 Противодействует в профессиональной деятельности коррупционному поведению, проявлениям экстремизма и терроризма
<i>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</i>		
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания.	ИД-1 ОПК-1 Способен применять методы математического анализа при решении задач в профессиональной деятельности
		ИД-2 ОПК-1 Способен применять знания физических процессов при решении задач в профессиональной деятельности
		ИД-3 ОПК-1 Применяет знания химических процессов при решении задач в профессиональной деятельности
		ИД-4 ОПК-1 Способен применять компьютерную графику для решения задач в профессиональной деятельности
		ИД-5 ОПК-1 Применяет инженерные знания законов механики в профессиональной деятельности
		ИД-6 ОПК-1 Решает задачи профессиональной деятельности с учетом состава, строения и свойств материалов
		ИД-7 ОПК-1 Способен применять знания по электротехнике и электронике при решении задач в профессиональной деятельности
		ИД-8 ОПК-1 Способен применять знания по теории процессов сварки при решении профессиональных задач
		ИД-9 ОПК-1 Способен применять знания по инженерии поверхности для решения профессиональных задач
		ИД-10 ОПК-1 Способен применять знания по курсу сопротивления материалов для решения профессиональных задач
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании	ИД-1 ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений

	технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.	ИД-2 ОПК– 2 Применяет стандартные методы расчета при проектировании объектов машиностроения
		ИД-3 ОПК– 2 Способен применять принципы взаимозаменяемости и стандартизации при разработке технологических процессов изготовления деталей и узлов
Когнитивное управление	ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента.	ИД-1 ОПК -3 Способен осуществлять управление коллективом в профессиональной деятельности
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	ИД-1 ОПК-4 Способен осуществлять методический подход к измерению технологических параметров в профессиональной деятельности, обрабатывать и предоставлять экспериментальные данные ИД-2 ОПК-4 Знает методологию проведения научно-исследовательских работ, обработки и предоставления экспериментальных данных.
Научные исследования	ОПК-5. Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных	ИД-1 ОПК-5 Способен решать стандартные задачи проектирования технических объектов и комплексов с применением информационных технологий
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии.	ИД-1 ОПК-6 Способен применять современные методы рационального использования сырьевых ресурсов и материалов. ИД-2 ОПК-6 Способен применять знания по пайке металлов с целью рационального использования сырьевых ресурсов и материалов. ИД-3 ОПК-6 Способен применять знания по сварке пластмасс с целью рационального использования сырьевых ресурсов и материалов. ИД-4 ОПК-6 Способен назначать технологическую оснастку для наплавочных и сварочных работ для повышения их эффективности и безопасности.

		ИД-5 ОПК6 Способен применять знание технологии и оборудования специальных способов сварки и наплавки для повышения эффективности профессиональной деятельности ИД-6 ОПК6 Способен применять знание технологии склеивания для повышения эффективности профессиональной деятельности ИД-7 ОПК-6 Анализирует и выполняет чертежи машиностроительных изделий с требованиями к точности и качеству изготавливаемой продукции ИД-8 ОПК-6 Способен выбирать технологии для повышения трибологических характеристик машин и повышения эффективности их эксплуатации
Применение прикладных знаний	ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.	ИД-1 ОПК-7 Способен анализировать и применять техническую документацию при оснащении технологических процессов источниками питания энергией ИД-2 ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию с применением упрочняющих технологий на основе знаний технологии и оборудования для упрочнения поверхностей
Искусственный интеллект	ОПК-8 Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей	ИД-1 ОПК-8 Способен применять знания методов разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий

8.3. Профессиональные компетенции (ПК) выпускников и индикаторы их достижения по соответствующему типу задач ПД:

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности организационно-управленческий					
Организация процессов электросварки труб	Теоретические основы и технология процессов электросварки труб	Организационно-управленческий	ПК-1 Способен организовать согласованную работу производственных участков и служб по выполнению производственных заданий	ИД-1 ПК-1 Всесторонний технический анализ производственной задачи и принятие решения о необходимых организационных действиях для выполнения сварочных работ	ПС 27.054
				ИД-2 ПК-1 Анализ условий эксплуатации машин производственной для обеспечения их бесперебойной эксплуатации	Анализ опыта

8.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, устанавливаемые разработчиком ООП, исходя из направленности (профиля) ООП:

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности технологический					
Организация процессов подготовки	Нормативно-техническая документация; сварные и паяные конструкции;	технологическая	ПК-2 Способен анализировать результаты производственной деятельности,	ИД-1 ПК-2 Соблюдение технологических процессов при выполнении работ с использованием	Анализ опыта

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессионал ьных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основа ние (ПС, анализ опыта)
производства электро сварных труб	основное и вспомогательное сварочное оборудование; сварочные материалы; технология сварки		причины отклонения от качества продукции и контролировать результат производственного процесса	сварочных технологий ИД-2 ПК-2 Умение осуществить технический надзор за подготовкой и выполнением сборочных, и наплавочных работ	
				ИД-1 ПК-3 Умение организовать изготовление продукции с применением сварочных технологий на основе знаний технологии и оборудования сварочных процессов	
			ПК-3. Способен анализировать нормативно- техническую документацию на материалы и изделия организовывать процессы подготовки производства	ИД-2 ПК-3 Умение обоснованно организовывать процессы подготовки производства на основе знаний технических возможностей металлургического и заготовительного производства	
				ИД-3 ПК-3 Умение обоснованно выбирать материалы для напыления и наплавки с целью применения в сварочных технологиях	
				ИД-4 ПК-3 Применение знаний принципов компьютерного обеспечения процессов сварки и наплавки при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств	

9. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

9.1. Образовательные технологии

При реализации дисциплин унифицированного общеобразовательного модуля и унифицированного фундаментального модуля используются преимущественно традиционные формы обучения с чтением лекций, практическими и лабораторными занятиями. Больше внимания уделяется закреплению проходимого материала путем сдачи коллоквиумов, обсуждению на семинарах.

При реализации дисциплин унифицированного модуля изучения иностранного языка используются интерактивные формы обучения, тренинги, ролевые игры.

При реализации дисциплин профессиональных модулей используется сочетание традиционных и интерактивных форм обучения.

При реализации дисциплин выборочного модуля профессиональной деятельности основная роль отводится индивидуальной форме выполнения курсовых работ и проектов и коллективной форме при выполнении междисциплинарных проектов или проектов по заданиям предприятий. Эти же формы используются при выполнении выпускной квалификационной работы.

При изучении ряда дисциплин блоков универсальных компетенций применяется технология дистанционного изучения курса.

9.2. Кадровое обеспечение

Реализация программы бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО «ПГТУ», имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Уровень квалификации педагогических работников, определяется установленным в ФГБОУ ВО «ПГТУ» порядком, в том числе в форме критериев

и требований, предъявляемым к кандидатам при организации конкурсного отбора на замещения должностей педагогических работников. Уровень квалификации педагогических работников и представителей работодателей, привлекаемых к реализации конкретных дисциплин и междисциплинарных модулей, устанавливаются в образовательной программе с учетом содержания дисциплины (модуля) и языка, на котором реализуется данная дисциплина (модуль).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников ФГБОУ ВО «ПГТУ», участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников ФГБОУ ВО «ПГТУ», участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей ПД, к которой готовятся выпускники программы бакалавриата (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников ФГБОУ ВО «ПГТУ» и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ФГБОУ ВО «ПГТУ» на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство разработкой и реализацией программы бакалавриата осуществляет руководитель образовательной программы, который назначается из числа педагогических работников, имеющий стаж научно-педагогической работы не менее 3 лет и удостоверение о повышении квалификации по соответствующей программе повышения квалификации, и утверждается локальным нормативным актом ФГБОУ ВО «ПГТУ».

9.3. Материально-техническое обеспечение

Учебный процесс полностью обеспечен материально-технической базой для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в Единое информационно-библиотечное пространство ФГБОУ ВО «ПГТУ».

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся получать запланированные результаты обучения по модулям (дисциплинам), предусмотренным программой бакалавриата.

Обучающимся 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 ежегодному обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Перечень материально-технического обеспечения, минимально необходимый для реализации программ бакалавриата, включает в себя:

учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей);

помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в Единое информационно-библиотечное пространство ФГБОУ ВО «ПГТУ».

9.4. Учебно-методическое обеспечение

ФГБОУ ВО «ПГТУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Научно-техническая библиотека обеспечивает доступ ко всем видам информации, обучает использованию научно-образовательных ресурсов, способствует сохранению, развитию и приумножению интеллектуального и культурного потенциала.

9.5. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения по годам, экзаменационных

сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разработан в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования по данному направлению подготовки.

9.6. Учебный план

В учебном плане приведен перечень дисциплин, практик, аттестационных испытаний, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и часах, последовательности и распределения по периодам обучения. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся. Учебный план утверждается Ученым советом ФГБОУ ВО «Приазовский государственный технический университет».

При разработке учебного плана учитывалась логическая последовательность освоения блоков и разделов ОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к обязательной части программы, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО.

Программа обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Программа обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме не менее 2 з.е. Блока 1 «Дисциплины (модули)»; в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы, в рамках элективных дисциплин (модулей).

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном образовательной организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

9.7. Рабочие программы дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств

Рабочая программа учебной дисциплины – нормативный документ, в котором определяется круг основных компетенций (знаний, навыков и умений), подлежащих усвоению по каждому отдельно взятому учебному предмету; логика изучения основных идей с указанием последовательности тем, вопросов и общей дозировки времени на их изучение.

В учебной программе каждой дисциплины четко формулируются конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по образовательной программе с учетом направленности (профиля).

Рабочие программы дисциплин содержат следующие компоненты:

- наименование дисциплины;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;

- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

9.8. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств

В соответствии с образовательным стандартом по направлению подготовки раздел образовательной программы «Практики» является обязательным, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной ОП предусматриваются следующие виды практик:

- учебная;
- производственная.

Тип учебной практики:

- ознакомительная практика (2 семестр, 10 з.е.).

Типы производственной практики:

- технологическая практика (6 семестр, 10 з.е.);
- преддипломная практика (8 семестр, 8 з.е.).

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедре вуза (учебная практика, производственная практика), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Практика в сторонних организациях основывается на договорах о практической подготовке обучающихся, в соответствии с которыми студентам предоставляются места практики, а также оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе прохождения практики. Студенты могут

самостоятельно предлагать места прохождения практики. В этом случае от института в соответствующую организацию направляется письмо-ходатайство. Студент начинает прохождение практики только после официального подтверждения согласия организации (предприятия). При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если выполняемая работа соответствует требованиям программы практики.

По окончании практики студентом составляется отчет о практике, который защищается на заседании кафедры. По итогам защиты отчета выставляется оценка (дифференцированный зачет).

Оценивание результатов практик осуществляется в соответствии с Положением об организации и проведении практик обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы кафедрами создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике на основании Положения об учебно-методическом обеспечении образовательных программ высшего образования в ФГБОУ ВО «Приазовский государственный технический университет».

10 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ

Учебный план обучающихся заочной формы предусматривает проведение 6-ти сессий: двух установочных (осень первого и второго года обучения), и четырёх лабораторно-экзаменационных (зима первого и второго года обучения и весна-лето первого и второго года обучения). Во время сессий обучающиеся прослушивают лекции, участвуют в семинарах, практических, и лабораторных занятиях, сдают зачеты и экзамены по изучаемым дисциплинам. Для обучающихся заочной формы обучения особое значение приобретает самостоятельная проработка материала курса по учебникам и пособиям.

В межсессионный период обучающиеся заочной формы обучения выполняют домашние контрольные работы, задания, систематизирующие полученные на сессиях знания. Эти задания могут быть различного типа, но, чаще всего, это контрольные и курсовые работы, рефераты. Выполнение таких заданий является обязательным условием допуска обучающихся к зачету или экзамену.

Обучающийся, не получивший зачет по контрольной работе или по иному заданию, не допускается к сдаче зачета или экзамена по данной дисциплине.

Индивидуальные задания (рефераты), которые предложены для выполнения преподавателями во время установочных занятий, сдаются непосредственно преподавателю или на кафедру, за которой закреплена дисциплина.

11 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

Обучение инвалидов и обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. При совместном обучении инвалидов, лиц с ОВЗ и лиц, без ограничений по здоровью, в одной группе, количество обучающихся инвалидов, лиц с ОВЗ в группе не ограничивается.

Инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, не нуждающиеся в особых (специальных) образовательных условиях, обучаются в составе учебной группы по соответствующей основной профессиональной образовательной программе бакалавриата на общих основаниях.

Для организации инклюзивного обучения студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ в соответствии с основной профессиональной образовательной программой бакалавриата разрабатываются адаптированные образовательные программы, индивидуальные учебные планы, а при необходимости - индивидуальные

образовательные программы для каждого обучающегося студента-инвалида, лица с ОВЗ

Организация прохождения практики обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности. Реализуются все виды практик, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой бакалавриата.

Для инвалидов, лиц с ОВЗ форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения учебной и производственных практик учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся профессиональная образовательная организация создает фонды оценочных средств, адаптированные для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ, позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой бакалавриата.

Форма проведения текущей аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.