

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.М. Марков

«11» 06 2020 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки (специальности)

15.04.01 Машиностроение

код и наименование направления подготовки или специальности

Направленность (профиль)

«Оборудование и технология сварочного производства»

наименование направленности (профиля), специализации

Квалификация (степень) магистр

Форма (ы) обучения очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Разработал	Руководитель ОПОП	М.В. Радченко		11.06.2020
Проверил	Руководитель УГНС	С.В. Ананьин		11.06.2020
Согласовал	Проректор по УР	Л.И. Сучкова		11.06.2020
	Декан	С.В. Ананьин		11.06.2020
	Зав. кафедрой	М.В. Радченко		11.06.2020
	Начальник УМУ	М.А. Кайгородова		11.06.2020
	Начальник УККО	Я.Л. Овчинников		11.06.2020

Барнаул

Содержание

1 Общие положения	3
1.1 Определение ОПОП.....	3
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП.....	3
1.3 Общая характеристика ОПОП	3
1.4 Требования к уровню подготовки абитуриентов	4
1.5 Профили ОПОП	5
1.6 Возможности продолжения образования	5
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	5
2.1 Область, объекты и виды профессиональной деятельности выпускника	5
2.2 Задачи профессиональной деятельности выпускника	6
3 Результаты освоения ОПОП	7
4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП	8
4.1 Учебный план	8
4.2 Рабочие программы дисциплин (модулей).....	8
4.3 Практики, в том числе научно-исследовательская работа.....	8
5 Ресурсное обеспечение ОПОП	8
5.1 Кадровое обеспечение реализации ОПОП.....	8
5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ ма- гистратуры	10
5.3 Требования к финансовым условиям реализации программ магистрату- ры.....	10
6 Нормативно-методическое обеспечение оценки качества освоения обучающимися ОПОП	10
6.1 Фонды оценочных средств для контроля текущей успеваемости и промежу- точной аттестации	10
6.2 Государственная итоговая аттестация обучающихся	11
7 Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечи- вающие качество подготовки обучающихся	11
8 Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограни- ченными возможностями здоровья.....	12
Приложения	14

1 Общие положения

1.1 Определение основной образовательной программы

Основная образовательная программа магистратуры, реализуемая ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова» по направлению подготовки (специальности)

15.04.01 Машиностроение

код и наименование направления или специальности

представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную и утвержденную АлтГТУ с учетом потребностей рынка труда на основе ФГОС ВО.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и профилю подготовки и включает в себя:

учебный план с календарным учебным графиком, рабочие программы дисциплин, программы всех видов практики, методические материалы по реализации соответствующей образовательной технологии и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

1.2 Нормативные ссылки

При разработке ОПОП использовали следующие нормативные документы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки магистратуры 15.04.01 Машиностроение, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» ноября 2014 г. №1504;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России.
- Примерная основная образовательная программа (по данному направлению подготовки).
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова».
- Система качества. Образовательный стандарт высшего образования АлтГТУ. Основная образовательная программа высшего образования.
- Другие нормативно-методические документы АлтГТУ им. И. И. Ползунова.

1.3 Общая характеристика ОПОП

1.3.1 Миссия, цели и задачи ОПОП

Миссия ОПОП магистратуры по направлению «Машиностроение» – подготовка компетентных специалистов в соответствии с запросами общества, готовых к продолжению образования и инновационной деятельности в области машиностроения и смежных областях, воспитание творческой и социально-активной личности, развитие её профессиональной культуры путем формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Основной целью образовательной программы «Машиностроение» в целом является получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно работать в определённой сфере деятельности в России и за рубежом, формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способствующих его социальной мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере.

Общими целями в области обучения и воспитания по программе «Машиностроение» являются формирование у студентов интереса к изучению современных технологий, понимания важнейшей роли в различных сферах деятельности современного общества (производственной, научной, экономической, экологической, социальной и др.), вовлечение обучающихся в интеллектуальную сферу производства новых знаний и технологий.

Основными целями программы магистратуры в области машиностроения являются:

- квалифицированная подготовка студентов в области фундаментальных основ гуманитарных, экономических, математических и естественнонаучных знаний;
- обеспечение студентов широким пониманием ключевых понятий и концепций в области машиностроительных технологий;
- формирование у студентов практических навыков понимания фундаментальных проблем в области современного машиностроения, развитие способности применять стандартные методы решения современных проблем в профессиональной деятельности;
- формирование у студентов способности планировать и проводить эффективную научную работу в области машиностроительных технологий, критически оценивать ее результаты;
- развитие у студентов критического мышления, стремления к познанию новейших достижений и передовых научных исследований в области машиностроения и смежных областях.
- успешная подготовка студентов к профессиональной деятельности или обучению в аспирантуре.

Целью ОПОП в области воспитания личности является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникабельности, толерантности, развитие научной и профессиональной этики, способности аргументировано отстаивать свои профессиональные интересы и достижения, формирование общекультурных потребностей, укрепление нравственности, патриотизма, творческих способностей, социальной, культурно-языковой и научной адаптивности и т. п.

Общими задачами ОПОП по направлению «Машиностроение» являются:

- удовлетворение потребности общества в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области машиностроительных технологий;
- удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной в современном обществе, способной к профессиональной мобильности.

1.3.2 Срок освоения ОПОП

Срок получения образования по программе магистратуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

1.3.3 Объем основной профессиональной образовательной программы

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации про-

граммы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

1.4 Требования к уровню подготовки абитуриента

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании. Для успешного освоения данной образовательной программы абитуриент должен обладать компетенциями в объеме ФГОС ВО (бакалавриат) в области сварочного производства и оборудования, технологической оснастки, машиностроительного оборудования и технологии машиностроения.

1.5 Профили ОПОП

- Оборудование и технология сварочного производства

Порядок установления номенклатуры профилей (специализаций) определяется в соответствии с локальными нормативными актами.

1.6 Возможности продолжения образования

Магистр, освоивший данную ОПОП, подготовлен для продолжения образования в аспирантуре по направлениям:

- 15.06.01 «Машиностроение»
- 22.06.01 «Технологии материалов».

Он может, в целях повышения эффективности своей деятельности, освоить также основную образовательную программу по иному направлению высшего образования и/или профессиональные программы дополнительного образования.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1 Область, объекты и виды профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает педагогическую деятельность, а также разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на:

применении современных методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов;

использовании средств конструкторско-технологической информатики и автоматизированного проектирования;

создании систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

проведении маркетинговых исследований с поиском оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков ее изготовления, безопасности

жизнедеятельности и экологической чистоты.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование и инструментальная техника;

технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения;

производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;

средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

производственно-технологическая;

проектно-конструкторская.

2.2 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность:

проектирование машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства машин, приводов, систем;

разработка норм выработки, технологических нормативов на расход рабочих материалов, топлива и электроэнергии, а также выбор оборудования и технологической оснастки;

разработка технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем, нестандартного оборудования и технологической оснастки машин, приводов, систем;

обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления изделий машиностроения;

оценка экономической эффективности технологических процессов;

исследование и анализ причин брака при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем и разработка предложений по его предупреждению и устранению;

разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства;

выбор систем обеспечения экологической безопасности при проведении работ;

осуществление технического контроля и управление качеством при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем;

обеспечение заданного уровня качества продукции с учетом международных стандартов ИСО 9000.

Проектно-конструкторская деятельность:

разработка перспективных конструкций;

оптимизация проектных решений с учетом природоохранных и энергосберегающих технологий;

создание прикладных программ расчета;

проведение экспертизы проектно-конструкторских и технологических разработок;

проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемых изделий;

разработка эскизных, технических и рабочих проектов сложных изделий с использованием средств автоматизированного проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;

проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых изделий и конструкций;

разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений по реализации разработанных проектов и программ;

оценка инновационных потенциалов проектов;

оценка инновационных рисков коммерциализации проектов.

3 Результаты освоения ОПОП

Результаты освоения обучающимися основной образовательной программы определяются приобретаемыми компетенциями, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе образовательной деятельности. Перечень и содержание общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций содержатся в ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Копия ФГОС ВО приведена в приложении Б к ОПОП.

При проектировании вариативной части учебного плана ОПОП могут быть сформулированы дополнительные (специальные) компетенции выпускника в соответствии с целями и задачами входящих в состав ОПОП профилей и с учётом региональных особенностей рынка труда и потребностей работодателей.

Распределение компетенций по учебным циклам, разделам и учебным дисциплинам приведено в учебном плане (раздел 4.1).

Матрицы соответствия компетенций формирующим их составными частями (знаниям, умениям, владениям) содержатся в рабочих программах дисциплин (приложение И) и в соответствующих разделах программ практик (приложение Г) и государственной итоговой аттестации обучающихся (приложение З).

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

Содержание и организация образовательного процесса регламентируются учебным планом, рабочими программами учебных дисциплин, программами практик, методическими материалами, обеспечивающими реализацию образовательных технологий и другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся.

4.1 Учебный план

Учебный план и календарный учебный график разработаны в соответствии с требованиями к условиям реализации ОПОП, сформулированными во ФГОС ВО, и утверждены в установленном порядке.

Учебный план и календарный учебный график приведены в приложении В к ОПОП.

4.2 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы учебных дисциплин разработаны в соответствии с «Положением о рабочей программе дисциплины (модуля)» и размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

4.3 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

В Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" входит учебная практика, производственная практика.

Типы учебной практики

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (учебная практика)

Типы производственной практики:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика);

- проектно-конструкторская;

- преддипломная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Программы практик приведены в приложениях Г к ОПОП.

5 Ресурсное обеспечение ОПОП

5.1 Кадровое обеспечение реализации ОПОП

5.1.1 Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

5.1.2 Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70 процентов.

5.1.3 Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе

ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу прикладной магистратуры - не менее 65 процентов.

5.1.4 Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу прикладной магистратуры, не менее 30 процентов.

5.1.5 Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Подробно сведения о кадровом обеспечении приведены в приложении Е.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ магистратуры

5.2.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения:

занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы,

перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

5.2.2. Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

5.2.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

5.2.4. 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.

5.2.5. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Материально техническое обеспечение ОПОП приведено в приложении Ж к ОПОП.

5.3. Требования к финансовым условиям реализации программ магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

6 Нормативно-методическое обеспечение оценки качества освоения обучающимися ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

6.1 Материалы для контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации

Для аттестации обучающихся созданы фонды оценочных материалов, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень овладения приобретаемыми компетенциями. Конкретные формы и процедуры контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации по каждой дисциплине и практике разрабатываются в составе рабочих программ дисциплин и программ практик и доводятся до сведения обучающихся в установленном порядке.

Оценочные средства, сопровождающие реализацию ОПОП, разработаны для проверки качества формирования компетенций в соответствии с требованиями СК ОПД. По-

ложение об оценочных материалах по образовательной программе высшего образования. Образцы оценочных средств контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся приведены в образовательных стандартах учебных дисциплин. Комплекты оценочных средств по дисциплинам в полном объеме находятся на кафедрах, обеспечивающих преподавание дисциплин и ответственных за разработку соответствующих образовательных стандартов дисциплин.

6.2 Государственная итоговая аттестация обучающихся

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального образовательного стандарта. ГИА осуществляется после освоения обучающимися основной образовательной программы в полном объеме.

Общие положения ГИА сформулированы в «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», в соответствии с которым по данной ОПОП разработана Программа государственной итоговой аттестации обучающихся. Составной частью Программы ГИА являются оценочные материалы (средства) государственной итоговой аттестации и требования к содержанию, объёму и структуре выпускных квалификационных работ. Программа государственной итоговой аттестации, разработанная и утверждённая в установленном порядке, приведена в приложении И к ОПОП.

7 Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Основная образовательная программа в целом и составляющие её документы должны ежегодно обновляться в части:

- состава дисциплин;
- содержания рабочих программ учебных дисциплин;
- программ производственной и преддипломной практики;
- методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии.

Обновление осуществляется с учетом пожеланий и рекомендаций работодателей, развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. В связи с этим ежегодно в конце учебного года на заседании выпускающих кафедр проводится анализ ОПОП и намечаются пункты по корректировке ОПОП в целом и отдельных её частей.

Контроль качества реализации ОПОП осуществляется на уровне университета, факультета и кафедры. Объектами контроля являются:

- соблюдение требований разделов и всех включенных в ОПОП нормативных документов;
- текущий контроль качества образовательной деятельности;
- оценка и анализ результатов текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплинам учебного плана;
- анализ результатов государственной итоговой аттестации (оценка и анализ защиты выпускных квалификационных работ);
- состояние учебно-методической документации (рабочих учебных планов, образовательных стандартов учебных дисциплин);
- ориентированные на менеджмент качества специальные контролирующие материалы (фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации).

8 Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организуется в соответствии с законодательством РФ в сфере образования и локальными нормативными актами организации.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

ОПОП 15.04.01 Машиностроение , направленность (профиль) Оборудование и технология сварочного производства согласована:

Главный сварщик ООО "Редукционно-охладительные установки"



подпись

А.И. Швыдко
Ф.И.О.

« 10 » 06 2020 г.
дата

Этис и

Главный сварщик ООО «Сибэнергомаш-БКЗ»



подпись

А.В. Черданцев
Ф.И.О.

« 10 » 06 2020 г.
дата

Этис и

Лист регистрации изменений

[illegible]