МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД
_____М.А. Соловьев
«25» 06 2020 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

(адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья)

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Направление подготовки	22.03.02 Металлургия	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Металлургия	
Специализация	Металлургия черных металлов	
Виды профессиональной деятельности	Основной	производственно-технологический
	Дополнительный	проектно-аналитический
Ориентированность программы	Прикладной бакалавриат	
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат	
Квалификация	бакалавр	
Язык обучения	Русский (в соответствии с нормативными локальными актами университета ряд дисциплин может быть реализован на английском языке)	
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	240	
Государственная итоговая аттестация	Государственный экзамен по направлению (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена) Выпускная квалификационная работа (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)	
Выпускающее подразделение	Юргинский технологический институт (филиал) ТПУ	

Директор ЮТИ ТПУ		Д.А. Чинахов
Руководитель ООП		А.А. Сапрыкин

Томск – 2020 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Основная образовательная программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 04.12.2015 г. № 1427 (далее - ФГОС ВО), самостоятельно установленным образовательным стандартом ТПУ, утвержденным приказом от 27.03.2017 г. № 3894, а также федеральными государственными нормативными актами и локальными нормативными актами ТПУ.

Используемые при разработке профессиональные стандарты:

1.	18.002 Профессиональный стандарт «Машинист дробильно-помольных установок», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 февраля 2017 г. № 148н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 марта 2017 г., регистрационный № 45868)
2.	27.001 Профессиональный стандарт «Разливщик стали», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 г. № 1015н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2015 г., регистрационный № 35633)
3.	27.016 Профессиональный стандарт «Сталевар установки внепечной обработки стали», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 г. № 1006н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный № 35675)
4.	27.020 Профессиональный стандарт «Сталевар электропечи», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 г. № 1007н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2015 г., регистрационный № 35777)
5.	27.030 Профессиональный стандарт «Плавильщик ферросплавов», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 декабря 2015 г. № 961н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2015 г., регистрационный № 40492)
6.	27.032 Профессиональный стандарт «Специалист по производству агломерата», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 декабря 2014 г. № 961н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2015 г., регистрационный № 40491)
7.	27.057 Профессиональный стандарт «Специалист по электросталеплавильному производству», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 декабря 2015 г. № 980н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 декабря 2015 г., регистрационный № 40402)
8.	27.091 Профессиональный стандарт «Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 января 2017 г. № 67н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 февраля 2017 г., регистрационный № 45642)
9.	27.099 Профессиональный стандарт «Оператор пылегазоулавливающих установок в металлургии», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июня 2018 г. № 358н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 июня 2018 г., регистрационный № 51402)
10.	40.010 Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 123н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2014 г., регистрационный № 32067)
11.	40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692)
12.	40.033 Профессиональный стандарт «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2014 г. № 609н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 сентября 2014 г., регистрационный № 34197)

Образовательная программа по направлению обсуждена на заседании кафедры металлургии черных металлов (протокол от «19» апреля 2017 г. № 88).

Образовательная программа одобрена решением Ученого совета ЮТИ ТПУ (протокол от 24.04.2017 г. № 5).

Разработчики ООП:

Должность	Подпись	ФИО
зав. кафедрой		Сапрыкин А.А.
доцент		Валуев Д.В.
ст. преподаватель		Ибрагимов Е.А.
ст. преподаватель		Родзевич А.П.

Представители работодателя:

Предприятие	Должность	Подпись	ФИО
ООО «Юргинский машзавод»	Главный металлург		Ядгаров Ю.Д.
АО «Кузнецкие ферросплавы» ОСП «Юргинский ферросплавный завод»	Начальник ПТО		Теслев С.А.

1. Концепция ООП

Образовательная программа по профилю «Металлургия черных металлов» направления подготовки 22.03.02 «Металлургия» ориентирована на подготовку бакалавров в области металлургии, связанной с наукоемким ресурсоемким производством. Выпускники программы готовятся к производственно-технологической, проектно-технологической и организационно-управленческой деятельности в области процессов обогащения и переработки руд и других материалов с целью получения концентратов и полупродуктов, процессов получения металлов и сплавов, металлических изделий требуемого качества, а также процессов обработки, при которых изменяются химический состав и структура металлов (сплавов) для достижения определенных свойств.

1.1 Подготовка бакалавров по направлению «Металлургия» открыта в 2011 г.

1.2 Концепция образовательной программы бакалавриата опирается на утвержденную миссию Томского политехнического университета, в которой, в частности, акцентируется внимание на том, что университет:

- обеспечивает «фундаментальную инженерную и практическую подготовку» в «единстве научной и учебной деятельности»;
- создает «условия и стимулы» для демонстрации «лучших образцов подготовки высококлассных специалистов и эффективной реализации нововведений в сфере науки и образования»;
- стремится стать «международно-признанным центром подготовки специалистов мирового уровня и инноваций в области высшего образования».

Это означает, что данная образовательная программа должна соответствовать лучшим мировым образцам программ подготовки бакалавров к инженерной деятельности в области металлургии и позволить выпускнику успешно работать в данной сфере деятельности, обладать универсальными (общекультурными) и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Приобретаемые выпускниками уникальные компетенции:

способность эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды, демонстрируя навыки руководства коллективом исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами;

- применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов на металлургическом производстве;
- способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности на основе систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;
- осознавать перспективность интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования.

Уникальность программы связана с возможностью для студентов участвовать в проектной и научно-исследовательской работе при выполнении реальных проектов по созданию новых технологий высокоэффективных процессов на металлургических предприятия, а также в том, что процесс обучения построен по практико-ориентированной системе интеграционного многоуровневого непрерывного образования. Практическую подготовку студенты проходят на крупнейших металлургических комбинатах и заводах страны.

Материально-технический и кадровый потенциал обеспечения реализации ООП позволяет использовать в процессе обучения, выполнения учебно-исследовательских работ и практик студентов новейшее оборудование Томского политехнического университета, Института физики прочности материаловедения, инновационных предприятий Сибирского региона. Акцент программы сделан на базовую естественно-научную, математическую и инженерную подготовку, нацеленную на формирование общекультурных, универсальных,

профессиональных и профессионально-прикладных компетенций выпускников. Программа ориентирована на подготовку кадровых ресурсов, обеспечивающих инновационное развитие и модернизацию перспективных направлений металлургической отрасли за счет использования:

- высокотехнологичного наукоемкого производства,

- новых информационных технологий,

- интеграции проектирования и управления.

1.3. Подготовка бакалавров по направлению «Металлургия» в Национальном исследовательском Томском политехническом университете осуществляется кафедрой Металлургии черных металлов Юргинского технологического института по профилю Металлургия черных металлов.

1.4. Основными потребителями программы и заинтересованными сторонами являются:

- абитуриенты – соискатели степени бакалавра по направлению 22.03.02 «Металлургия», профиль «Металлургия черных металлов», ориентированные на профессиональную деятельность в области металлургического производства;
- научно-исследовательские институты РАН, заинтересованные в формировании кадрового резерва для дальнейшего развития;
- предприятия металлургического комплекса, в том числе международные и транснациональные, внедряющие новые высокоэффективные технологии.

Студенту, успешно прошедшему обучение по программе профиля «Металлургия черных металлов» присуждается степень бакалавра по направлению 22.03.02 «Металлургия». Обучение проводится по очной форме.

1.5. Нормативный срок освоения программы – 4 года. Общая трудоемкость образовательной программы бакалавриата соответствует 240 кредитов *ECTS*.

2. Цели образовательной программы

Цель образовательной программы «Металлургия черных металлов» по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия направлена на подготовку бакалавров, способных эффективно осуществлять производственно-технологическую профессиональную деятельность (расширенную компетенциями проектно-аналитической деятельности).

Комплект документов по образовательной программе обновляется ежегодно с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Изменения в программе фиксируются в листе изменений ООП (приложение 1).

Цели определяются компетенциями, приобретаемыми выпускниками через некоторое время (3–5 лет) после освоения программы, и дают потребителям информацию об областях профессиональной подготовки, профиле программы и видах профессиональной деятельности:

Код цели	Формулировка цели	Требования ФГОС ВО и (или) заинтересованных работодателей
Ц1	Подготовка выпускника со способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности, способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах, способностью к	Требования ФГОС ВО, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам *EUR-ACE* и *FEANI*. Потребности российских предприятий металлургического и машиностроительного комплексов. Профессиональный стандарт (40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам, 40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и

Код цели	Формулировка цели	Требования ФГОС ВО и (или) заинтересованных работодателей
	коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, способностью к самоорганизации и самообразованию, способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	организации производства).
Ц2	Подготовка выпускника с готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания, готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, способностью осознавать социальную значимость своей профессии, готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач, способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды, способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности, готовностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации, способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности, способностью использовать принципы системы менеджмента качества.	Требования ФГОС ВО, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам *EUR-ACE* и *FEANI*. Потребности российских предприятий металлургического и машиностроительного комплексов: ООО «Юргинский машзавод», АО «Кузнецкие ферросплавы», ОАО «Анжеромаш», ПАО «Новосибирский металлургический завод» им. Кузьмина, ПАО «Камаз», АО «ЕВРАЗ ЗСМК». Профессиональный стандарт (27.057 Специалист по электросталеплавильному производству, 27.099 Оператор пылегазоулавливающих установок в металлургии, 40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции, 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам, 40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства).
Ц3	Подготовка выпускников к производственно-технологической деятельности с обеспечением: способности осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке; готовности выявлять объекты для улучшения в технике и технологии; способности осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды; готовности оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов.	Требования ФГОС ВО, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам *EUR-ACE* и *FEANI*. Потребности российских предприятий металлургического и машиностроительного комплексов: ООО «Юргинский машзавод», АО «Кузнецкие ферросплавы», ОАО «Анжеромаш», ПАО «Новосибирский металлургический завод» им. Кузьмина, ПАО «Камаз», АО «ЕВРАЗ ЗСМК». Профессиональный стандарт (18.002 Машинист дробильно-помольных установок, 27.001 Разливщик стали, 27.016 Сталевар установки внепечной обработки стали, 27.020 Сталевар электропечи, 27.030 Плавильщик ферросплавов, 27.032 Специалист по производству агломерата, 27.057 Специалист по электросталеплавильному производству, 27.091 Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве, 40.033 Специалист по стратегическому и тактическому

Код цели	Формулировка цели	Требования ФГОС ВО и (или) заинтересованных работодателей
		планированию и организации производства).
Ц4	Подготовка выпускников к проектно-технологической деятельности с обеспечением способности выполнять элементы проектов; готовности использовать стандартные программные средства при проектировании; способности обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов	Требования ФГОС ВО, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам *EUR-ACE* и *FEANI*. Потребности российских предприятий металлургического и машиностроительного комплексов: ООО «Юргинский машзавод», ОАО «Анжеромаш», ПАО «Камаз». Профессиональный стандарт (27.001 Разливщик стали, 27.016 Сталевар установки внепечной обработки стали, 27.020 Сталевар электропечи, 27.030 Плавильщик ферросплавов, 27.032 Специалист по производству агломерата, 27.057 Специалист по электросталеплавильному производству, 27.091 Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве, 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам).
Ц5	Подготовка специалистов к организационно-управленческой деятельности со способностью применять методы технико-экономического анализа, с готовностью использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом, с готовностью использовать организационно-правовые основы в управленческой и предпринимательской деятельности, со способностью организовывать работу коллектива для достижения поставленной цели.	Требования ФГОС ВО, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам *EUR-ACE* и *FEANI*. Потребности российских предприятий металлургического и машиностроительного комплексов: ООО «Юргинский машзавод», АО «Кузнецкие ферросплавы», ОАО «Анжеромаш», ПАО «Новосибирский металлургический завод» им. Кузьмина, ПАО «Камаз», АО «ЕВРАЗ ЗСМК». Запросы МО РФ. Профессиональный стандарт (40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам, 40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства)

Потребителями образовательной программы 22.03.02 «Металлургия» являются все студенты, подавшие заявление для обучения по данной программе и успешно выдержавшие экзаменационные испытания. Другими заинтересованными сторонами образовательной программы являются потенциальные работодатели выпускников (предприятия металлургической и машиностроительной отрасли), ВУЗы, заинтересованные в абитуриентах, желающих продолжить обучение для получения степени «Магистр», государство – гарант качества образовательной услуги, общество и научно-педагогическое, профессиональное сообщество. Поэтому цели программы, планируемые результаты, содержание программы разрабатываются с учетом установленных требований всех заинтересованных сторон.

Цели образовательной программы формируются согласно установленным требованиям всех заинтересованных сторон: потребителей образовательной программы (студенты всех форм и траекторий обучения), стейкхолдеров – государства, предприятий-работодателей, общества. Определение требований заинтересованных сторон осуществляются в ТПУ следующим образом: 1) анкетированием студентов (Положение о рейтинге преподавателя); 2) требования государства к целям образовательной программы сформулированы в ФГОС ВО по направлению 22.03.02 «Металлургия»; 3) анкетированием предприятий-работодателей, личное общение преподавателей с представителями предприятий; 3) анкетированием выпускников. На основе полученных данных формируются цели образовательной программы, которые фиксируются в образовательном стандарте (ОС ТПУ по направлению «Металлургия». ОС ТПУ формируется на основе требования ФГОС ВО по данному направлению и другим установленным требованиям (требованиям других заинтересованных сторон).

Пересмотр образовательной программы в соответствии с ФГОС ВО производится ежегодно с учетом развития науки, техники и технологий, культуры, экономики, социальной сферы и осуществляется согласно следующему механизму:

1. Проводится сбор данных о достижении целей образовательной программы, в том числе в процессе аудита по менеджменту качества;
2. Ответственными сотрудниками обеспечивающей кафедры проводится анализ полученных данных. Итогом анализа является список необходимых изменений.

На кафедральном заседании принимается решение об актуализации целей образовательной программы. Изменение образовательных программ осуществляется на уровне ежегодного формирования учебных планов и коррекции рабочих программ учебных дисциплин. С целью совершенствования учебного плана проводятся методические семинары кафедр, анкетирование студентов, анализируются учебные планы ведущих Российских и зарубежных университетов. Программы учебных дисциплин, как правило, пересматриваются ежегодно, но не реже одного раза в два года в соответствии со стандартом ТПУ «Рабочая программа учебной дисциплины».

3. Сроки освоения образовательной программы

Срок получения образования по программе бакалавриата:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года. Объем программы в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;
- при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

4. Нормативная база

Требования и условия реализации основной образовательной программы определяются: Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки, федеральными государственными нормативными актами и локальными нормативными актами ТПУ.

5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ООП

5.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу включает процессы обогащения и переработки руд и других материалов с целью получения концентратов и полупродуктов, процессы получения металлов и сплавов, металлических изделий требуемого качества, а также процессы обработки, при которых изменяются химический состав и структура металлов (сплавов) для достижения определенных свойств.

5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- процессы и устройства для обогащения и переработки минерального и техногенного сырья с получением полупродукта, производства и обработки черных и цветных металлов, а также изделий из них;
- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций;
- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;
- проектные и научные подразделения, производственные подразделения.

5.3. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускника

Виды и задачи профессиональной деятельности для подготовки выпускников программы:

Виды профессиональной деятельности	**Задачи профессиональной деятельности**
Основной вид профессиональной деятельности:	
Производственно-технологическая	– осуществление технологических процессов обогащения и переработки минерального природного и техногенного сырья; – осуществление технологических процессов получения и обработки металлов и сплавов, также изделий из них; – осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства; – выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции; – организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; – контроль за соблюдением технологической дисциплины; – организация обслуживания технологического оборудования.
Дополнительный (-ые) виды профессиональной деятельности:	
Проектно-аналитическая деятельность	– выполнение технико-экономического анализа разработки проектов новых и реконструкции действующих цехов, промышленных агрегатов и оборудования; – анализ конструкций и расчетов технологической оснастки; – анализ проектной и рабочей технической документации; – разработка и анализ математических моделей.

5.4. Сопряжение с действующими профессиональными стандартами

В рамках образовательной программы ведется подготовка к выполнению обобщенных трудовых функций, указанных в следующих профессиональных стандартах:

Задачи профессиональной деятельности	Код проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции
Основной вид профессиональной деятельности – Производственно-технологическая		
Осуществление технологических процессов обогащения и переработки минерального природного и техногенного сырья	18.002	Ведение технологических процессов дробления материалов (ОТФ-B)
	27.032	Организация процессов подготовки шихтовых материалов к спеканию (ОТФ-A)
Осуществление технологических процессов получения и обработки металлов и сплавов, также изделий из них	27.030	Ведение процесса выплавки ферросплавов металлотермическим (внепечным) способом (ОТФ-B)
	27.057	Осуществление выплавки стали в дуговой сталеплавильной печи (ОТФ-B)
	27.057	Осуществление внепечной обработки стали (ОТФ-C)
	27.057	Осуществление разливки стали на непрерывнолитые заготовки и в слитки (ОТФ-D)
Осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства	27.099	Управление технологическим процессом газоочистки и осаждения пыли (ОТФ-B)
Выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции	40.010	Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса (ОТФ-A)
Организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования	27.001	Ведение технологического процесса разливки стали в слиток в изложницы (ОТФ-A)
	27.001	Проведение подготовительных мероприятий для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок (ОТФ-B)
	27.016	Выполнение технологических операций, подготовительных и вспомогательных работ при внепечной обработке стали (ОТФ-A)
	27.020	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при выплавке стали в электропечи (ОТФ-A)
	27.030	Ведение технологического процесса выплавки стали в электропечи (ОТФ-B)
Контроль за соблюдением технологической дисциплины	27.057	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при выплавке ферросплавов комбинированным способом (металлотермическим и электротермическим) (ОТФ-C)
Организация обслуживания технологического оборудования	27.091	Осуществление обеспечения процесса электросталеплавильного производства шихтовыми, добавочными, заправочными материалами и жидким чугуном (ОТФ-A)
Дополнительный вид профессиональной деятельности – Проектно-аналитическая деятельность		

Задачи профессиональной деятельности	Код проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции
Выполнение технико-экономического анализа разработки проектов новых и реконструкции действующих цехов, промышленных агрегатов и оборудования	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы (ОТФ-С)
	40.033	Стратегическое управление процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации (ОТФ-В)
Анализ конструкций и расчетов технологической оснастки	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы (ОТФ-С)
	40.033	Стратегическое управление процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации (ОТФ-В)
Анализ проектной и рабочей технической документации	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы (ОТФ-С)
	40.033	Стратегическое управление процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации (ОТФ-В)
Разработка и анализ математических моделей	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы (ОТФ-А)

6. Результаты освоения образовательной программы

6.1. Общекультурные (универсальные) компетенции

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими общекультурными (универсальными) компетенциями:

– УК(У)-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

– УК(У)-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

– УК(У)-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

– УК(У)-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах).

– УК(У)-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

– УК(У)-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

– УК(У)-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

– УК(У)-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Декомпозиция результатов освоения программы (универсальных компетенций) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

6.2. Общепрофессиональные компетенции

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

– ОПК(У)-1 Готов использовать фундаментальные общеинженерные знания.

– ОПК(У)-2 Готов критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности.

– ОПК(У)-3 Способен осознавать социальную значимость своей будущей профессии.

– ОПК(У)-4 Готов сочетать теорию и практику для решения инженерных задач.

– ОПК(У)-5 Способен применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.

– ОПК(У)-6 Способен использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности.

– ОПК(У)-7 Готов выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации.

– ОПК(У)-8 Способен следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности.

– ОПК(У)-9 Способен использовать принципы системы менеджмента качества.

Декомпозиция результатов освоения программы (общепрофессиональных компетенций) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

6.3. Профессиональные компетенции выпускников

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями по видам профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС):

Основной вид профессиональной деятельности – Производственно-технологическая.

– ПК(У)-10 Способен осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке.
– ПК(У)-11 Готов выявлять объекты для улучшения в технике и технологии.
– ПК(У)-12 Способен осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.
– ПК(У)-13 Готов оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов.

Дополнительный вид профессиональной деятельности – Проектно-аналитическая.

– ПК(У)-6 Способен выполнять технико-экономический анализ проектов.
– ПК(У)-7 Способен использовать процессный подход.
– ПК(У)-8 Способен использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
– ПК(У)-9 Готов проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач.

Декомпозиция результатов освоения программы (профессиональных компетенций) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

6.4.Результаты освоения ООП

Код	Результат обучения*	Требования ФГОС ВО, СУОС, критериев АИОР, и/или заинтересованных сторон
Р1	Выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты,	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК(У)-1, УК(У)-2, УК(У)-6, ОПК(У)-4, ОПК(У)-6, ПК(У)-1, ПК(У)-2, ПК(У)-3, ПК(У)-4, ПК(У)-5), *CDIO Syllabus*, АИОР,

	интерпретировать результаты и делать выводы. Использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности. Использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы. Выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов.	согласованный с требованиями международных стандартов *EUR-ACE* и *FEANI,* требования профессиональных стандартов (40.011 Специалист по НИОКР)
Р2	Использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. Использовать стандартные программные средства при проектировании.	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК(У)-2, ПК(У)-15), *CDIO Syllabus*, АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов *EUR-ACE* и *FEANI,* требования профессиональных стандартов (40.011 Специалист по НИОКР)
Р3	Применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды. Оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов. Осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК(У)-8, ПК(У)-12, ПК(У)-13, ОПК(У)-5), *CDIO Syllabus*, АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов *EUR-ACE* и *FEANI,* требования профессиональных стандартов (27.099 Оператор пылегазоулавливающих установок в металлургии, 27.057 Специалист по электросталеплавильному производству, 27.099 «Оператор пылегазоулавливающих установок в металлургии)
Р4	Выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации. Следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности.	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК(У)-2, ОПК(У)-6, ОПК(У)-7, ОПК(У)-8, ОПК(У)-9), *CDIO Syllabus*, АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов *EUR-ACE* и *FEANI,* требования профессиональных стандартов (40.010, Специалист по техническому контролю качества)
Р5	Владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в иноязычной среде, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты профессиональной деятельности.	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК(У)-4), *CDIO Syllabus*, АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов *EUR-ACE* и *FEANI*
Р6	Эффективно работать индивидуально, в качестве члена и руководителя группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК(У)-3, ОПК(У)-4, ПК(У)-18, ПК(У)-19, ПК(У)-20), *CDIO Syllabus*, АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов *EUR-ACE* и *FEANI,* требования профессиональных стандартов (27.057 Специалист по электросталеплавильному производству, 40.011 Специалист по НИОКР, 40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства)
Р7	Демонстрировать глубокие знания социальных, экономических, правовых, этических и культурных аспектов инновационной инженерной	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК(У)-5, ОПК(У)-3, ПК(У)-6, ПК(У)-7), *CDIO Syllabus*, АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов *EUR-ACE* и *FEANI,* требования

	деятельности, компетентность в вопросах устойчивого развития	профессиональных стандартов (40.011 Специалист по НИОКР, 40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства)
Р8	Самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК(У)-6, УК(У)-7, ОПК(У)-2), *CDIO Syllabus*, АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов *EUR-ACE* и *FEANI*, требования профессиональных стандартов (27.057 Специалист по электросталеплавильному производству, 40.011 Специалист по НИОКР)
Р9	Применять глубокие естественнонаучные, математические и инженерные знания в области металлургии	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК(У)-1 , ОПК(У)-1), *CDIO Syllabus*, АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов *EUR-ACE* и *FEANI*, требования профессиональных стандартов (18.002 Машинист дробильно-помольных установок, 27.001 Разливщик стали, 27.016 Сталевар установки внепечной обработки стали, 27.020 Сталевар электропечи, 27.032 Специалист по производству агломерата, 27.057 Специалист по электросталеплавильному производству, 27.091 Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве 40.011 Специалист по НИОКР)
Р10	Применять глубокие знания в области современных технологий металлургического производства для решения междисциплинарных инженерных задач	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК(У)-1, ПК(У)-6, ПК(У)-7, ПК(У)-8, ПК(У)-9), *CDIO Syllabus*, АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов *EUR-ACE* и *FEANI*, требования профессиональных стандартов (18.002 Машинист дробильно-помольных установок, 27.001 Разливщик стали, 27.016 Сталевар установки внепечной обработки стали, 27.020 Сталевар электропечи, 27.032 Специалист по производству агломерата, 27.057 Специалист по электросталеплавильному производству, 27.091 Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве 40.011 Специалист по НИОКР)

Взаимное соответствие целей ООП и результатов освоения

Результаты освоения ООП	**Цели ООП**				
	Ц1	Ц2	Ц3	Ц4	Ц5
Р1		+	+	+	
Р2		+		+	
Р3	+	+	+		
Р4		+			
Р5	+		+		+
Р6	+	+		+	+
Р7	+	+			+
Р8	+	+	+	+	+
Р9	+	+	+	+	+
Р10		+	+	+	

6.5. Этапы формирования компетенций выпускника

Соответствие между компетенциями, составляющими результатов освоения ООП и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами, практиками и государственной итоговой аттестацией) приведено в матрице компетенций образовательной программы.

7. Содержание образовательной программы

7.1. Структура образовательной программы

7.1. Структура образовательной программы

Структура образовательной программы включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Перечень блоков ООП, с указанием трудоемкости обязательной (базовой) части и части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной – при наличии) представлен в учебном плане ООП.

Введение адаптационных дисциплин («Как учиться эффективно», «Психология общения», «Социальное право», «Культура здорового образа жизни») в вариативную часть образовательной программы решает адаптационную задачу для обучающихся-лиц с ОВЗ. Содержание адаптационных дисциплин и технологии их реализации определяется с учетом нозологической группы, к которой относится обучающийся (незрячие и слабовидящие обучающиеся; глухие, слабослышащие обучающиеся; обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата).

Структура адаптационных дисциплин:

Наименование	Семестр	Форма контроля	Общая трудоемкость		Контактная работа, часов	Самостоятельная работа, часов
			кредитов (з.е.)	часов		
Как учиться эффективно Психология общения Социальное право Культура здорового образа жизни	1, 2, 3, 4	зачет	2	72	32	40

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту в соответствии с локальными нормативными актами ТПУ, определяющими порядок освоения образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Государственная итоговая аттестация, промежуточная и текущая аттестация для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ проводится университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы в виде электронного документа зачитываются ассистентом;
- письменные задания надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры индивидуального пользования;
- по их желанию аттестация проводится в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися и надиктовываются ассистенту;

– по их желанию оценивающие мероприятия проводятся в устной форме.

7.2. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план разработан с учетом требований к структуре и условиям реализации образовательной программы, определенным СУОС ТПУ по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия. При разработке учебного плана соблюдена логическая последовательность освоения дисциплин и практик, обеспечивающих формирование необходимых компетенций. В учебном плане указан перечень дисциплин, практик и аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации с указанием их трудоемкости в з.е., последовательности изучения и распределения по периодам обучения. Выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа с обучающимися) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями СУОС ТПУ по соответствующему направлению подготовки 22.03.02 Металлургия. В графике указана последовательность реализации образовательной программы по годам (семестрам), включая теоретическое обучение, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Учебный план программы и календарный учебный график размещены на официальном сайте ТПУ в сети «Интернет».

7.3. Характеристика содержания дисциплин

Содержание дисциплин, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между компетенциями, отдельными составляющими результатов освоения ООП и дисциплинами приведено в матрице компетенций образовательной программы. Рабочие программы дисциплин размещены на официальном сайте ТПУ в сети «Интернет».

7.4. Применяемые образовательные технологии

Для формирования предусмотренных образовательной программой компетенций, реализуются лекционные занятия, практические занятия и лабораторные работы.

Учебном планом предусмотрена самостоятельная работа студентов, которая обеспечена необходимыми методическими материалами, размещенными в ЭБС и информационно-образовательной среде университета.

При организации образовательного процесса, применяются активные, в том числе, интерактивные формы проведения занятий.

7.5. Характеристика практик

Содержание практик, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между компетенциями, отдельными составляющими результатов освоения ООП и практиками приведено в матрице компетенций образовательной программы.

Организация проведения практик, предусмотренных данной образовательной программой, осуществляется ТПУ на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы. Практика может быть проведена непосредственно в ТПУ.

Для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) учебным планом предусмотрены учебная и производственная практики, в том числе:

– типы учебной практики:
  - ознакомительная учебная практика: способ проведения – стационарная/выездная, срок проведения практики – 4 недели, трудоемкость

практики – 6 з.е.;
- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика): способ проведения – стационарная/выездная, срок проведения практики – 4 недели, трудоемкость практики – 6 з.е.;

– типы производственной практики:
- технологическая (проектно-технологическая) практика: способ проведения – стационарная/выездная, срок проведения практики – 4 недели, трудоемкость практики – 6 з.е.;
- преддипломная практика: способ проведения – стационарная/выездная, срок проведения практики – 4 недели, трудоемкость практики – 9 з.е.

Рабочие программы практик размещены на официальном сайте ТПУ в сети «Интернет».

8. Условия реализации образовательной программы

8.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы, общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы

Образовательная программа материально-технически обеспечена (помещениями и оборудованием) в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ТПУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории ТПУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ТПУ обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

– проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации (в том числе, Федеральному закону от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Федеральному закону от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ «О персональных данных»).

Специальные помещения должны 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 должны быть 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 рабочим учебным программам дисциплин.

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 ТПУ.

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

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 и подлежит ежегодному обновлению.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

По адаптированным программам обеспечено наличие специализированного оборудования:

- специальное ассистивное оборудование для обеспечения образовательного процесса для студентов с нарушением слуха:
    1. Индивидуальная беспроводная радиочастотная система Sennheiser Set 840-S (2 шт.) – для передачи аудиоинформации лицам с нарушенной функцией слуха в общественных местах с повышенным уровнем шума.

Обучающиеся из числа лиц с инвалидностью и ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. В коридорах учебных корпусов присутствуют информирующие знаки и таблички, свето-звуковые оповещатели.

8.2. Кадровое обеспечение образовательной программы

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

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, составляет не менее 70 процентов.

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, составляет не менее 60.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 процентов.

9. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ТПУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ, срок освоения образовательной программы может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

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

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

При использовании формы инклюзивного обучения составляется индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента, которая может включать:

– сопровождение лекционных и практических занятий и обратным переводом на русский жестовый язык (для студентов с нарушениями слуха);

– посещение групповых и индивидуальных занятий с психологом;

– организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактически-оздоровительное, социальное сопровождение учебного процесса и пр.

Приложение 1

Лист изменений АОО

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании (протокол)	Утверждено на ученом совете Юргинского технологического института (протокол)
2018/2019 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение во всех дисциплинах и практиках 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем во всех дисциплинах и практиках 3. Обновлено содержание разделов дисциплин 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС во всех дисциплинах и практиках 5. Изменено содержание подразделов 7.1, 8.1 АООП	МЧМ (протокол от «21» июня 2018 г. №145)	от «26» июня 2018г. № 6
2018/2019 учебный год	1. Изменена система оценивания во всех дисциплинах и практиках, реализация которых начнётся с осеннего семестра 2018/19 учебного года и далее до завершения реализации программы, приказ №58/од от 25.07.2018г.	Кафедры МЧМ протокол от «27» августа 2018 г. № 105	от «28» августа 2018г. № 7
2019/2020 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение во всех дисциплинах и практиках 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем во всех дисциплинах и практиках 3. Обновлено содержание разделов дисциплин 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС во всех дисциплинах и практиках 5. Изменено содержание подразделов 7.1, 8.1 АООП	ОПТ (протокол от «6» июня 2019 г. №8)	от 25.06.2019 г. № 6
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение во всех дисциплинах и практиках 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем	УМК ЮТИ от «18» июня 2020 г. №8	от «30» июня 2020г. №5

	во всех дисциплинах и практиках 3. Обновлено содержание разделов дисциплин 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС во всех дисциплинах и практиках 5. Изменено содержание подразделов 7.1, 8.1 АООП		