

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

М.В. Корняков

» апрель 2025 г.

Адаптированная образовательная программа
высшего образования

для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями
здоровья

22.03.02 Металлургия

Металлургия цветных, редких и благородных металлов

очная

Год набора - 2025

Иркутск 2025

Разработано:

Председатель рабочей группы по разработке АОП: Анциферов Е.А., к.х.н., доцент

Руководитель АОП Немчинова Н.В., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой металлургии цветных металлов

Адаптированная образовательная программа одобрена учебно-методической комиссией института высоких технологий, протокол от «17» февраля 2025 г. № 5.

Адаптированная образовательная программа одобрена ученым советом института высоких технологий, протокол от «03» марта 2025 г. № 5.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика адаптированной образовательной программы.....
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника АОП.....
3	Планируемые результаты освоения адаптированной образовательной программы.....
4	Адаптационные дисциплины адаптированной образовательной программы
5	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации адаптированной образовательной программы.....
6	Материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение.....
7	Приложения

1 Общая характеристика адаптированной образовательной программы

Адаптированная образовательная программа высшего образования представляет собой систему документов, сформированную в соответствии с требованиями образовательного стандарта Университета, утвержденного приказом ректора № 169-О от 31 марта 2021 года и разработанного на основе федерального государственного образовательного стандарта № 702 (22.03.02 Metallurgy), утвержденного приказом Минобрнауки России от 02 июня 2020 г. (зарегистрировано в Минюсте России 10 июля 2020 г., регистрационный номер 58902), нормативно-правовыми актами Министерства науки и высшего образования РФ и локальными актами университета.

Образовательная программа высшего образования адаптирована для обучения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

Направление: 22.03.02 Metallurgy

Наименование АОП «Metallurgy цветных, редких и благородных металлов»

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения ООП: 4 года

Срок обучения по адаптированной образовательной программе может быть продлён не более чем на 1 год.

Трудоемкость ООП: 240 зачетных единиц.

Форма государственной итоговой аттестации защита выпускной квалификационной работы

Подразделение, ответственное за реализацию ООП: кафедра металлургии цветных металлов

Руководитель ООП: Немчинова Н.В., заведующий кафедрой металлургии цветных металлов, доктор технических наук, профессор

1.1 Адаптированная образовательная программа осваивается на государственном языке Российской Федерации – русском.

1.2 Адаптированная образовательная программа не реализуется с применением сетевой формы обучения.

1.3 Адаптированная образовательная не реализуется **исключительно** с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника АОП

2.1 Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности.

- 27 Металлургическое производство (в сферах: обеспечения работ по производству кокса и агломерата для доменного производства; выполнения работ по производству чугуна и стали, горяче- и холоднокатанного проката стали и цветных металлов, электросварных, горяче- и холоднокатаных труб, металлических изделий; производства тяжелых цветных металлов, благородных, легких и редких металлов, а также электролизного производства алюминия; выполнения химического анализа в металлургии);

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: выполнения работ по проектированию нестандартного оборудования литейного производства; внедрения новой техники и технологий в литейном и термическом производствах и их инструментального обеспечения; анализа и диагностики технологических комплексов кузнечного, литейного и термического производства; наладки

и испытаний технологического оборудования термического производства и контроля его качества; выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ).

2.2 Задачи профессиональной деятельности выпускников следующих типов:

- научно-исследовательский;
- технологический;
- проектный.

2.3 Адаптированная образовательная программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
1	27.046 Специалист по гидрометаллургическому производству тяжелых цветных металлов http://classdoc.ru/profstandart/27_metall/professionalstandarts_645/	№ 974н	03.12.2015	№ 40447	31.12.2015
2	27.047 Специалист по пирометаллургическому производству тяжелых цветных металлов http://classdoc.ru/profstandart/27_metall/professionalstandarts_646/	983н	03.12.2015	N40490	31.12.2015
3	27.075 Специалист по производству глинозема https://minjust.consultant.ru/special/documents/document/52874	414н	26.08.2024	79631	30.09.2024
4	27.079 Специалист электролизного производства алюминия https://minjust.consultant.ru/special/documents/document/53301	415н	26.08.2024	79621	30.09.2024
5	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам http://classdoc.ru/profstandart/40_skvozn/professionalstandarts_32/	121н	04.03. 2014	N31692	21.03.2014

2.4 Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования - программы бакалавриата

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
27.046 Специалист по гидрометаллургическому производству тяжелых цветных металлов	A	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в отделениях вспомогательных операций гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	A/01.6	6
				Организация работы работников отделений вспомогательных отделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	A/02.6	6
	B	Организация выполнения	6	Определение организационных и технических мер по выполнению	B/01.6	6

		основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов		производственных заданий в отделениях основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов		
				Организация работы работников отделений основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	B/02.6	6
	C	Организация работы подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий по производству готовой продукции гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	C/01.6	6
				Организация работы работников подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	C/02.6	6
27.047 Специалист по пирометаллургическому производству тяжелых цветных металлов	A	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке	6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в подразделениях подготовки шихты к пирометаллургической переработке	A/01.6	6
				Организация работы работников подразделений подготовки шихты к пирометаллургической переработке	A/02.6	6
	B	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов	6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий плавильным переделом производства тяжелых цветных металлов	B/01.6	6
				Организация работы работников плавильного передела производства тяжелых цветных металлов	B/02.6	6
	C	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов	6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий конвертерным переделом производства тяжелых цветных металлов	C/01.6	6
				Организация работы работников конвертерного передела производства тяжелых цветных металлов	C/02.6	6
27.075 Специалист по производству глинозема	A	Организация выполнения основных и вспомогательных операций технологическим подразделением производства глинозема	6	Организационно-техническое обеспечение выполнения производственного задания подразделением глиноземного производства	A/01.6	6
				Организация работы персонала технологического подразделения производства глинозема	A/02.6	6
27.079 Специалист	A	Организация	6	Определение организационно-	A/01.6	6

электролизного производства алюминия		выполнения вспомогательных операций процесса электролизного производства алюминия		технических мер по выполнению вспомогательных операций процесса производства алюминия		
				Организация работы персонала вспомогательных подразделений электролизного производства алюминия	A/02.6	6
	B	Организация процесса электролизного производства алюминия	6	Определение организационно-технических мер по выполнению производственных заданий по электролизному производству алюминия	B/01.6	6
				Организация работы персонала в электролизном производстве алюминия	B/02.6	6
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	A/01.5	5
				Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	A/02.5	5
				Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	A/03.5	5

2.5 Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: выполнения работ по проектированию нестандартного оборудования литейного производства; внедрения новой техники и технологий в литейном и термическом производствах и их инструментального обеспечения; анализа и диагностики технологических комплексов кузнечного, литейного и термического производства; наладки и испытаний технологического оборудования термического производства и контроля его качества; выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ).	научно-исследовательский	Исследование процессов и объектов в металлургии методами моделирования; планирование и проведение эксперимента; оформление и представление результатов	Процессы и устройства для обогащения и переработки минерального и техногенного сырья с получением полупродукта, производства и обработки металлов, а также изделий из них; проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, математические модели
	технологический	Выработка технологических и технических решений на основе знаний теории металлургического процессов и анализа работы оборудования для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций	Технологические процессы и устройства для переработки минерального природного и техногенного сырья, производства и обработки металлов для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды
	проектный	Проведение расчетов материальных потоков, балансов процессов, элементов конструкций	Проектирование технологических процессов и/или элементов конструкций основного (или

27	Металлургическое производство (в сферах: обеспечения работ по производству кокса и агломерата для доменного производства; выполнения работ по производству чугуна и стали, горяче- и холоднокатанного проката стали и цветных металлов, электросварных, горяче- и холоднокатанных труб, металлических изделий; производства тяжелых цветных металлов, благородных, легких и редких металлов, а также электролизного производства алюминия; выполнения химического анализа в металлургии)		основного и/или вспомогательного оборудования при проектировании цехов/фабрик по производству металлов	вспомогательного) оборудования
----	--	--	--	--------------------------------

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения адаптированной образовательной программы, у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК ОС-1. Способность выполнять поиск, критический анализ и синтез информации и применять системный подход для решения задач в различных сферах деятельности	Выполняет поиск информации в различных источниках, критически анализирует полученные фактические данные, делает обоснованные выводы, проводит аргументированный анализ проблемной ситуации, предлагает решения на основе системного подхода
Разработка и реализация проектов	УК ОС-2. Способность разработать проект на основе оценки требований, ресурсов и ограничений	Планирует и реализует проект с учетом последовательности этапов жизненного цикла проекта, требований к результату и к реализации проекта, имеющихся ресурсов и ограничений, оформляет и представляет результаты проекта, фиксирует опыт, приобретенный при выполнении проекта
Командная работа и лидерство	УК ОС-3. Способность осуществлять работу в команде в соответствии с требованиями ролевой позиции	Устанавливает и поддерживает контакты в команде, используя основные способы и нормы социального взаимодействия и командной работы, обоснованно выбирает свою ролевую позицию в команде, в соответствии со своей ролевой позицией участвует в решении задач, поставленных перед командой
Коммуникация	УК ОС-4. Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном языке, используя соответствующие нормы и способы деловой коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК ОС-5. Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-	Понимает и адекватно воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, комплексно

	историческом, этическом и философском контекстах	анализирует причины и последствия культурных различий, знает и учитывает особенности культур при межкультурном взаимодействии
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК ОС-6. Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Эффективно планирует и контролирует собственное время и организует свою деятельность, ставит цели и задачи и обоснованно определяет их приоритетность, применяет на практике методики и принципы саморазвития и самообразования
	УК ОС-7. Способность поддерживать уровень физической подготовленности, достаточный для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Применяет на практике средства и методы физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, личного физического совершенствования, ведения здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК ОС-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 угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Придерживается принципов сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, учитывает нормы и правила безопасности жизнедеятельности, знает потенциальные опасности и риски и принимает меры по их предупреждению, готов применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Основы правовых знаний	УК ОС-9. Способность применять основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Обладает основными правовыми знаниями, применяет их при решении задач в различных сферах социальной и профессиональной деятельности и осознает правовые последствия своих действий либо бездействия
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК ОС-10. Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Обладает экономическими знаниями, ориентируется в экономических процессах для принятия обоснованных решений в различных сферах деятельности
Инклюзивная компетентность	УК ОС-11. Способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Владеет навыками взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями здоровья, знает принципы организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах
Гражданская позиция	УК ОС-12. Способность формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Имеет представление об основных принципах, направлениях противодействия экстремизму, терроризму, коррупции и мерах их профилактики

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК ОС-1 Способность решать задачи в области профессиональной деятельности, применяя методы математического анализа и естественнонаучные знания	Применяет законы, принципы и методы математического анализа и естественнонаучные знания при решении задач в профессиональной деятельности
	ОПК ОС-2 Способность решать задачи в области профессиональной	Использует теоретические знания общинженерных наук на практике для

	деятельности, применяя общеинженерные знания	решения задач, возникающих при изучении металлургических процессов
	ОПК ОС-3. Способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических процессов	Выбирает и применяет методы моделирования технологических процессов в области металлургии
Техническое проектирование	ОПК ОС-4. Способность участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических и экологических ограничений	Демонстрирует способность участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов на основе знаний основных технико- экономических показателей металлургического производства и инженерных методов защиты окружающей среды от техногенных воздействий
	ОПК ОС-5. Способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии	Демонстрирует основы знаний по истории развития металлургии и применяет их для критического осмысления накопленного опыта, осознания социальной значимости своей будущей профессии
Когнитивное управление	ОПК ОС-6. Способность участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	Применяет знания основ проектного менеджмента, принципов построения организационных структур и распределения функций управления в профессиональной деятельности
Использование инструментов и оборудования	ОПК ОС-7. Способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	Выбирает необходимые для осуществления экспериментальных работ в профессиональной сфере методы и средства измерений, демонстрирует способность обрабатывать и представлять экспериментальные данные
Научные исследования	ОПК ОС-8. Способность решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств	Применяет современные информационные технологии и прикладные аппаратно- программные средства при решении научно- исследовательских задач в профессиональной деятельности
Принятие решений	ОПК ОС-9. Способность принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные металлургические технологии	Демонстрирует способность принимать обоснованные технические решения, а также готовность оценивать экологические риски и определять меры по обеспечению экологической безопасности эффективных металлургических технологий
	ОПК ОС-10. Способность обоснованно выбирать оборудование и/или технические средства для осуществления технологических процессов с учетом эксплуатационных требований	Обоснованно выбирает оборудование и/или технические средства для осуществления технологических процессов в соответствии с условиями эксплуатации металлургического оборудования и защиты от коррозии
Применение прикладных знаний	ОПК ОС-11. Способность анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	Демонстрирует способность анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью в области металлургии, в соответствии с действующими нормативными документами
Информационно- коммуникационные технологии для	ОПК ОС-12. Способность применять современные информационные технологии при	Применяет средства и методы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности

профессиональной деятельности	решении задач профессиональной деятельности	
-------------------------------	---	--

3.3 Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)*
Не установлены.				

3.4 Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)*
Не установлены.				

3.5 Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)*
Тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский				
Исследование процессов и объектов в металлургии методами моделирования; планирование и проведение эксперимента; оформление и представление результатов	Процессы и устройства для обогащения и переработки минерального сырья с получением полупродукта, производства и обработки металлов, а также изделий из них; проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, математические модели	ПКС-1 Готовность использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, электрохимии в профессиональной деятельности	Использует основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, электрохимии применительно к электро-, и/или гидро- и/или пирометаллургическим процессам	ПС 27.046 ТФ: A/01.6, B/01.6 ПС 27.047 ТФ: A/01.6, B/01.6, C/01.6 ПС 27.075 ТФ: A/01.6 ПС 27.079 ТФ: A/01.6, B/01.6 ПС 40.011 ТФ: A/01.5, A/02.5
		ПКС-2 Способность использовать основные понятия, законы и модели переноса тепла и массы в профессиональной деятельности	Использует основные понятия, законы и модели переноса тепла и массы для понимания процессов, протекающих при работе тепловых металлургических агрегатов	ПС 27.047 ТФ: A/01.6, B/01.6, C/01.6 ПС 27.075 ТФ: A/01.6 ПС 40.011 ТФ: A/01.5
		ПКС-3 Способность выбирать и применять методы моделирования процессов и объектов в области металлургии	Демонстрирует способность применять методы моделирования технологических процессов и объектов в области металлургии	ПС 27.047 ТФ: A/01.6, B/01.6, C/01.6 ПС 27.075 ТФ: A/01.6 ПС 40.011 ТФ: A/01.5
		ПКС-4 Способность организовывать, планировать эксперименты, обобщать данные,	Демонстрирует способность организовывать и планировать эксперименты,	ПС 40.011 ТФ: A/01.5, A/02.5

		интерпретировать результаты и делать выводы	обобщать данные, интерпретировать результаты и делать выводы	
Тип задач профессиональной деятельности – технологический				
Выработка технологических и технических решений на основе знаний теории металлургического процесса и анализа работы оборудования для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций	Технологические процессы и устройства для переработки минерального и техногенного сырья, производства и обработки металлов для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды	ПКС-5 Способность осуществлять, анализировать и корректировать технологические процессы получения металлов	Демонстрирует способность осуществлять и корректировать процессы обогащения и/или металлургической переработки руд цветных металлов и вторичного металлсодержащего сырья, а также электролитического получения алюминия и магния и/или производства кремния	ПС 27.046 ТФ: A/01.6, B/01.6 ПС 27.047 ТФ: A/01.6, B/01.6, C/01.6 ПС 27.075 ТФ: A/01.6 ПС 27.079 ТФ: A/01.6, B/01.6 ПС 40.011 ТФ: A/02.5
		ПКС-6 Способность применять в практической деятельности принципы ресурсо- и энергосбережения, защиты окружающей среды для достижения высоких технико-экономических показателей металлургического производства	Применяет принципы ресурсо- и энергосбережения, защиты окружающей среды при выборе и реализации металлургической технологии с высокими технико-экономическими показателями	ПС 27.046 ТФ: A/01.6, B/01.6 ПС 27.047 ТФ: A/01.6, B/01.6, C/01.6 ПС 27.075 ТФ: A/01.6 ПС 27.079 ТФ: A/01.6, B/01.6 ПС 40.011 ТФ: A/01.5, A/02.5
Тип задач профессиональной деятельности – проектный				
Проведение расчетов материальных потоков, балансов процессов, элементов конструкций основного и/или вспомогательного оборудования при проектировании цехов/фабрик по производству металлов	Проектирование технологических процессов и/или элементов конструкций основного (или вспомогательного) оборудования	ПКС-7 Готовность использовать физико-математический аппарат и проводить расчеты для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Осуществляет расчеты в области теории и практики металлургических процессов	ПС 27.046 ТФ: A/01.6, B/01.6 ПС 27.047 ТФ: A/01.6, B/01.6, C/01.6 ПС 27.075 ТФ: A/01.6 ПС 27.079 ТФ: A/01.6, B/01.6 ПС 40.011 ТФ: A/01.5, A/02.5
		ПКС-8 Способность осуществлять расчеты материальных потоков, балансов процессов и/или элементов конструкций оборудования при проектировании металлургических цехов/фабрик	Выполняет расчеты материальных потоков, балансов процессов и/или элементов конструкций основного технологического и/или вспомогательного оборудования при проектировании металлургических цехов/фабрик	ПС 27.046 ТФ: A/01.6, B/01.6 ПС 27.047 ТФ: A/01.6, B/01.6, C/01.6 ПС 27.075 ТФ: A/01.6 ПС 27.079 ТФ: A/01.6, B/01.6 ПС 40.011 ТФ: A/01.5, A/02.5

3.6 Дополнительные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование дополнительной компетенции	Наименование индикатора достижения дополнительной компетенции
ДК-1 Способность осуществлять деятельность, находящуюся за пределами основной профессиональной сферы	Осваивает деятельность за пределами основной профессиональной сферы и решает профессиональные задачи, связанные с этой деятельностью

3.7 Дополнительные компетенции выпускников, установленные в адаптированной образовательной программе

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения дополнительной компетенции
ДК	Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению профессиональных и личностных задач, в том числе с использованием информационных технологий и средств сетевых коммуникаций	Способен выстраивать конструктивные взаимоотношения при решении профессиональных и личностных задач в коллективе, в том числе применяя современные информационные технологии

4 Адаптационные дисциплины адаптированной образовательной программы

Адаптационные дисциплины:

- Адаптационные информационные технологии;
- Социальная адаптация в коллективе

предназначены для устранения влияния ограничений здоровья обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов, для достижения запланированных результатов освоения образовательной программы.

5 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации адаптированной образовательной программы

Реализация программы бакалавриата «Металлургия цветных, редких и благородных металлов» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), соответствует требованиям ОС.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих 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), соответствует требованиям ОС.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся

руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), соответствует требованиям ОС.

Преподаватели ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и владеют педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.

Для реализации АОП ВО привлекаются:

- педагогические кадры, прошедшие повышение квалификации по вопросам обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- тьюторы, психологи (педагоги-психологи, специальные психологи), социальные педагоги (социальные работники), специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения, сурдопедагоги, сурдопереводчики, тифлопедагоги (при необходимости).

6 Материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение

Обеспечивается возможность беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов с разными видами ограничений здоровья:

- Клавиатура адаптированная беспроводная;
- Манипулятор (джойстик) беспроводной;
- Манипулятор (выносная беспроводная компьютерная кнопка);
- Ресивер для подключения по беспроводной связи джойстика, выносной беспроводной кнопки, беспроводной клавиатуры;
- Видеоувеличитель;
- ПО экранного доступа;
- Экранный увеличитель;
- Тактильный дисплей Брайля;
- Стационарный электронный видеоувеличитель;
- Читающая машина;
- Индукционная петля;
- Брайлевский принтер;
- Клавиатура с большими кнопками для людей с ограниченными возможностями;
- Тактильно звуковой информатор;
- Антивандальная кнопка вызова.

Обучающиеся инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются специальными учебниками и учебными пособиями, которые предоставляются таким обучающимся бесплатно в электронной форме и (или) печатной форме, в том числе с помощью электронных библиотечных систем.