

Приложение
к приказу Министерства образования
и науки Кыргызской Республики
от «21» сентября 2021 г.
№1578/1

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

НАПРАВЛЕНИЕ: Металлургия

Квалификация: магистр

Бишкек 2021

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт по направлению **650200** **Металлургия** высшего профессионального образования разработан уполномоченным государственным органом в области образования Кыргызской Республики в соответствии с Законом "Об образовании" и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования и утверждён в порядке, определённом Кабинетом Министров Кыргызской Республики.

Выполнение настоящего Государственного образовательного стандарта является обязательным для всех вузов, реализующих профессиональные образовательные программы по подготовке магистров, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности.

1.2. Термины, определения, обозначения, сокращения

В настоящем Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования используются термины и определения в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об образовании" и международными договорами в сфере высшего профессионального образования, вступившими в силу в установленном законом порядке, участницей которых является Кыргызская Республика:

- **основная образовательная программа** - совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;

- **направление подготовки** - совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров и магистров) различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;

- **профиль** - направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

- **компетенция** - заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика (обучаемого), необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере;

- **бакалавр** - уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в магистратуру и осуществления профессиональной деятельности;

- **магистр** - уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в аспирантуру и (или) в базовую докторантуру (PhD/по профилю) и осуществления профессиональной деятельности;

- **кредит** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;

- **результаты обучения** - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/модулю;

- **выравнивающие курсы** - дисциплины, осваиваемые студентам магистрантами, не имеющими базового образования по соответствующему направлению (специальности), в течение первого года обучения для приобретения базовых профессиональных знаний и компетенций, требуемых для освоения основной образовательной программы подготовки магистров по направлению

- **общенаучные компетенции** - представляют собой характеристики, являющиеся общими для всех (или большинства) видов профессиональной деятельности: способность

к обучению, анализу и синтезу и т.д.;

- **инструментальные компетенции** - включают когнитивные способности, способность понимать и использовать идеи и соображения; методологические способности, способность понимать и управлять окружающей средой, организовывать время, выстраивать стратегии обучения, принятия решений и разрешения проблем; технологические умения, умения, связанные с использованием техники, компьютерные навыки и способности информационного управления; лингвистические умения, коммуникативные компетенции;

- **социально-личностные и общекультурные компетенции** - индивидуальные способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике, а также социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, умением работать в группах, принимать социальные и этические обязательства;

- **профессиональный стандарт** - основополагающий документ, определяющий в рамках конкретного вида профессиональной деятельности требования к ее содержанию и качеству и описывающий качественный уровень квалификации сотрудника, которому тот обязан соответствовать, чтобы по праву занимать свое место в штате любой организации, вне зависимости от рода ее деятельности.

1.3 Сокращения и обозначения.

В настоящем Государственном образовательном стандарте используются следующие сокращения:

ГОС - Государственный образовательный стандарт;

ВПО - высшее профессиональное образование;

ООП - основная образовательная программа;

УМО - учебно-методические объединения;

ЦД ООП - цикл дисциплин основной образовательной программы;

ОК - общенаучные компетенции;

ИК - инструментальные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

СЛК - социально-личностные и общекультурные компетенции.

2. Область применения

2.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (далее - ГОС ВПО) представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации ООП по направлению подготовки магистров **650200 «Металлургия»** и является основанием для разработки учебной и организационно-методической документации, оценки качества освоения основных образовательных программ высшего профессионального образования всеми образовательными организациями высшего профессионального образования (далее вузы) независимо от их форм собственности и ведомственной принадлежности, имеющих лицензию по соответствующему направлению подготовки магистров на территории Кыргызской Республики

2.2. Основными пользователями настоящего ГОС ВПО по направлению **650200 «Металлургия»** являются:

- администрация и научно – педагогический (профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники) состав вузов, ответственные в своих вузах за разработку, эффективную реализацию и обновление основных профессиональных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;

- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по данному направлению и уровню подготовки;

- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- учебно – методические объединения и советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования Кыргызской Республики;
- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования;
- аккредитационные агентства, осуществляющие, аккредитацию образовательных программ и организаций в сфере высшего профессионального образования.

2.3. Требования к уровню подготовленности абитуриентов.

2.3.1. Уровень образования абитуриента, претендующего на получение высшего профессионального образования с присвоением квалификации «магистр» - высшее профессиональное образование с присвоением квалификации «бакалавр» по соответствующему направлению или высшее профессиональное образование с присвоением квалификации «специалист».

2.3.2. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании с присвоением квалификации «бакалавр» по соответствующему направлению или о высшем профессиональном образовании с присвоением квалификации «специалист».

3. Общая характеристика направления подготовки

3.1. В Кыргызской Республике по направлению подготовки **650200 «Металлургия»** реализуются следующие:

- ООП ВПО по подготовке бакалавров;
- ООП ВПО по подготовке магистров.

Выпускникам Вузов, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке бакалавров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением квалификации «бакалавр».

Выпускникам Вузов, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке магистров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением квалификации «магистр».

Профили ООП в рамках направления подготовки магистров определяются вузом на основе отраслевых/секторальных рамок квалификации (при наличии).

3.2. Нормативный срок освоения ООП ВПО по подготовке магистров по направлению **650200 «Металлургия»**.

На базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет не менее 6 лет, на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением квалификации «бакалавр» не менее 2 лет.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки магистров на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением квалификации «бакалавр», по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения увеличиваются Вузом на полгода относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Сроки освоения ООП ВПО по подготовке магистров на базе полного высшего профессионального образования с присвоением квалификации «специалист» составляет не менее одного года.

Для абитуриентов с высшим профессиональным образованием по неродственным направлениям подготовки бакалавров и специальностям срок освоения образовательной программы увеличивается за счет освоения выравнивающих курсов, формирующих

базовые профессиональные знания и компетенции ООП ВПО по подготовке магистров по соответствующему направлению.

При обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы получения образования срок обучения устанавливается вузом самостоятельно.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья вуз вправе продлить срок обучения по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО подготовки магистров устанавливаются Кабинетом Министров Кыргызской Республики.

3.3. Общая трудоемкость освоения ООП подготовки магистров на базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет не менее 360 кредитов и на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением квалификации «бакалавр» составляет не менее 120 кредитов.

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна не менее 60 кредитам

Трудоемкость одного семестра равна не менее 30 кредитам (при двух семестровом построении учебного процесса).

Один кредит эквивалентен 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Трудоемкость ООП по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения за учебный год составляет не менее 48 кредитов.

Трудоемкость завершающего года обучения определяется с учетом необходимости обеспечения общей трудоемкости ООП.

3.4. Цели ООП ВПО по направлению подготовки 650200 «Металлургия» в области обучения и воспитания личности.

3.4.1. В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки 650200 «Металлургия» является:

магистрант, обучающийся по данной программе получает фундаментальную подготовку в области металлургии. В программу входят предметы, обеспечивающие углубленное изучение дисциплин профессионального цикла, что в дальнейшем позволяет выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, которые способствуют его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

3.5. Область профессиональной деятельности выпускников

650200 «Металлургия» - это область науки, техники и отрасли промышленности, охватывающие совокупность средств, приемов и способов производства тяжелых, благородных, цветных, редких и легких металлов и сплавов на их основе.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.6. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **650200 «Металлургия»** являются:

- объекты проектирования и эксплуатации пирометаллургических, гидрометаллургических и электрометаллургического производства, предназначенного для получения металлов, включающих аппаратуру и методы исследования свойств металлов и процессов их производства;

- объекты проектирования и эксплуатации горно-обогатительных комплексов и фабрик переработки минерального и техногенного сырья, концентратов, производство готовой продукции в виде сплавов и концентратов из минерального сырья;

3.7. Виды профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная;
- научно-педагогическая;

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой Вузом на основании соответствующего профессионального стандарта (при наличии) или совместно с заинтересованными работодателями.

3.8. Задачи профессиональной деятельности выпускников-магистров: (разрабатываются с участием заинтересованных работодателей).*

- эксплуатационно-технологическая;
- проектно-технологическая;
- научно-исследовательская;
- производственно-управленческая;
- педагогическая

а) эксплуатационно-технологическая:

- осуществление технологических процессов в соответствии с технологическим регламентом переработки минерального и техногенного сырья;
- рассчитывать технологические показатели металлургического процесса и анализировать возможности их улучшения;
- эксплуатация основного оборудования и типового вспомогательного оборудования различного технологического назначения;
- эксплуатация систем электроснабжения цехов и систем автоматического управления металлургическим производством;

б) проектно-технологическая:

- сбор и анализ информации для технико-экономического обоснования в разработке проектов новых и реконструкции действующих предприятий; промышленных агрегатов и оборудования
- выбор, расчет и проектирование пирометаллургического, гидromеталлургического и электрометаллургического оборудования различного технологического назначения с наиболее эффективными технико-экономическими показателями;
- рассчитывать основные характеристики конструкции металлургических агрегатов и их эксплуатационные параметры в связи с проектированием нового и реконструкцией действующего оборудования;
- проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем;

в) научно-исследовательская:

- организация, реализация научного исследования в сфере металлургии и оценка результатов с использованием современных методов науки, а также информационных и инновационных технологий;
- исследования термодинамических и кинетических параметров металлургических процессов и измерения физико-химических свойств расплавов, растворов и твердофазных продуктов металлургического производства;
- разработка энерго- и ресурсосберегающих технологий в области металлургии и обогащения с анализом, систематизацией и обобщением результатов научных исследований в сфере металлургии;

- координация работ и сопровождение внедрения научных разработок в производство.
- з) производственно-управленческая:**
 - организации производства, труда и управления, метрологическое обеспечение, технический контроль и информационное обслуживание;
 - проведение анализа эффективности и результативности деятельности производственных подразделений;
 - анализ, синтез и оптимизация процессов металлургии с обеспечением качества продукции с применением проблемно-ориентированных методов контроля качества с соблюдением экологических норм;
 - оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;
 - оценка экономической эффективности технологических процессов;
- д) педагогическая**
 - подготовка образовательных программ и индивидуальных образовательных траекторий;
 - проектирование содержания новых дисциплин и элективных курсов для предпрофильной и профильной подготовки обучающихся, с включением в программы обучения инновационных металлургических методов переработки сырья, перспективных методов контроля качества готовой продукции с внедрением автоматизированных систем управления технологических процессов;
 - постановка и модернизация отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам направления;
 - проведение отдельных видов аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечение научно-исследовательской работы студентов.

4. Общие требования к условиям реализации ООП

4.1. Общие требования к правам и обязанностям Вуза при реализации ООП.

4.1.1. Вузы самостоятельно разрабатывают ООП по направлению подготовки. ООП разрабатывается на основе соответствующих ГОС по направлению подготовки Кыргызской Республики и утверждается ученым советом вуза.

Вузы обязаны не реже одного раза в 5 лет обновлять ООП с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества образования в вузе, заключающихся:

- в разработке стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;
- в мониторинге, периодическом рецензировании образовательных программ;
- в разработке объективных процедур оценки уровня знаний и умений студентов, компетенций выпускников на основе четких согласованных критериев;
- в обеспечении качества и компетентности преподавательского состава;
- в обеспечении достаточными ресурсами всех реализуемых образовательных программ, контроле эффективности их использования, в том числе путем опроса обучаемых;
- в регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями;
- в информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

4.1.2. Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Требования к аттестации студентов и выпускников, содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяются вузом с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов

4.1.3. При разработке ООП должны быть определены возможности Вуза в формировании социально-личностных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельного характера). Вуз обязан сформировать социокультурную среду вуза, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Вуз обязан способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие студентов в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

4.1.4. ООП Вуза должна содержать дисциплины по выбору студента. Порядок формирования дисциплин по выбору студента устанавливает ученый совет вуза.

4.1.5. Вуз обязан обеспечить студентам реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения.

4.1.6. Вуз обязан ознакомить студентов с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъяснить, что избранные студентами дисциплины становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

4.2. Общие требования к правам и обязанностям студента при реализации ООП.

4.2.1. Студенты имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору студента, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины.

4.2.2. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории студент имеет право получить консультацию в Вузе по выбору дисциплин и их влиянию на будущий профиль подготовки (специализацию).

4.2.3. В целях достижения результатов при освоении ООП в части развития СЛК студенты обязаны участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

4.2.4. Студенты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП Вуза.

4.3. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 45 часов в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется ГОС с учетом уровня ВПО и специфики направления подготовки и составляет не менее 25 процентов от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

4.4. При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

4.5. При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год.

4.6. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период и 4-недельный последипломный отпуск.

5. Требования к ООП подготовки магистров

5.1. Требования ООП подготовки магистров.

Выпускник по направлению подготовки **650200 «Металлургия»** с присвоением квалификации «Магистр» в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в п.п. 3.4 и 3.8 настоящего Государственного образовательного стандарта ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

- а) универсальными:**
общенаучными (ОК):

ОК-1. Способен анализировать и решать стратегические задачи, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, решение мировоззренческих, социально и личностно значимых проблем на основе междисциплинарных и инновационных подходов;

инструментальными (ИК):

ИК-1. Способен вести профессиональные дискуссии на уровне профильных и смежных отраслей на одном из иностранных языков;

ИК-2. Способен производить новые знания с использованием информационных технологий и больших данных для применения в инновационной и научной деятельности;

социально-личностными и общекультурными (СЛК)

СЛК-1. Способен организовать деятельность экспертных/ профессиональных групп/ организаций для достижения целей;

б) профессиональными (ПК):

общепрофессиональными:

ПК-1. Способен использовать фундаментальные общеинженерные знания;

ПК-2. Способен критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности;

ПК-3. Способен сочетать теорию и практику для решения инженерных задач;

ПК-4. Способен применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;

ПК-5. Способен использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности;

ПК-6. Способен следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности;

эксплуатационно-технологическая деятельность:

ПК-7. Способен осуществлять технологические процессы переработки минерального, техногенного сырья и концентратов;

ПК-8. Способен применять инновационные методы решения инженерных задач;

ПК-9. Способен осуществлять мероприятия по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства;

ПК-10. Способен использовать принципы управления качеством и процессного подхода с целью выявления объектов для улучшения;

ПК-11. Способен организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

проектно-технологическая деятельность:

ПК-12. Способен применять инженерные знания для проектирования, разработки и реализации проектов, удовлетворяющих заданные требования;

ПК-13. Способен использовать стандартные программные средства при проектировании;

ПК-14. Способен обосновывать выбор схем и оборудования для осуществления инновационных технологических процессов.

производственно-управленческая деятельность:

ПК-15. Способен проводить информационное обеспечение организации производства, труда и управления, метрологическое обеспечение;

ПК-16. Способен составлять необходимую техническую и нормативную документацию;

ПК-17. Способен проводить работы по управлению качеством продукции;

научно-исследовательская деятельность:

ПК-18. Способен проводить теоретические и экспериментальные исследования;

педагогическая деятельность:

ПК-19. Способен участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований (ПК-19);

ПК-20. Способен проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечивать научно-исследовательскую работу обучающихся.

Профиль определяется дополнительными специальными профессиональными компетенциями в количестве не более 5 наименований и определяется вузом самостоятельно. Перечень профилей утверждается УМО.

Перечни дополнительных компетенций определяются на основании национальной рамки квалификаций, отраслевых/секторальных рамок квалификаций и профессиональных стандартов (при наличии).

5.2. Требования к структуре ООП ВПО подготовки магистров

Структура ООП подготовки магистров включает следующие блоки:

Таблица 1 - Структура ООП магистратуры по направлению 650200 «Металлургия»

Структура ООП по специальности		Объем ООП по специальности и ее блоков в кредитах
Блок 1	Дисциплины I. Гуманитарный, социальный и экономический цикл II. Профессиональный цикл	60-90
Блок 2	Практика и НИР	20-40
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	10-20
Объем ООП ВПО по специальности		120

Вуз разрабатывает ООП подготовки магистров в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта и несет ответственность за достижение результатов обучения в соответствии с национальной рамкой квалификаций.

Набор дисциплин (модулей) и их трудоемкость, которые относятся к каждому блоку ООП подготовки магистров, вуз определяет самостоятельно в установленном для блока объеме, с учетом требований к результатам ее освоения в виде совокупности результатов обучения, предусмотренных национальной рамкой квалификаций

5.2.1. Блок 2 «Практика» включает учебную практику (ознакомительная, технологическая, научно-исследовательская работа) и производственную (проектная, эксплуатационная, педагогическая, научно-исследовательская работа) практику.

Вуз вправе выбрать один или несколько типов практики, также может установить дополнительный тип практики в пределах установленных кредитов.

5.2.2. Блок 3 «Государственная аттестация» включает подготовку к сдаче и сдачу государственных экзаменов, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (если вуз включил выпускную квалификационную работу в состав итоговой государственной аттестации).

5.2.3. В рамках ООП подготовки магистров выделяется обязательная и элективная часть.

К обязательной части ООП подготовки магистра относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общенаучных, универсальных, социально личностных, общекультурных и профессиональных компетенций, с учетом уровней национальной рамки квалификаций.

Объем обязательной части, без учета объема государственной аттестации, должен составлять не более 50 процентов общего объема ООП по специальности

В элективной части ООП по специальности студенты могут выбрать дисциплины по соответствующему направлению, также допускается выбор дисциплин из ООП подготовки магистров других направлений

5.2.4. Вуз должен предоставлять лицам с ограниченными возможностями здоровья

(по их заявлению) возможность обучения по ООП подготовки магистров, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

5.3. Требования к условиям реализации ООП подготовки магистров

5.3.1. Кадровое обеспечение учебного процесса.

Реализация основной образовательной программы подготовки магистров должна обеспечиваться квалифицированными педагогическими кадрами, причем доля дисциплин, лекции по которым читаются преподавателями, имеющими ученые степени кандидата или доктора наук, должна составлять не менее 60% процентов общего количества дисциплин.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью магистерской программы должно осуществляться профессором или доктором наук; один профессор или доктор наук может осуществлять подобное руководство не более чем двумя магистерскими программами; по решению Ученого Совета Вуза руководство магистерскими программами может осуществляться и кандидатами наук, имеющими ученое звание доцента.

Непосредственное руководство студентами-магистрантами осуществляется научными руководителями, имеющими ученую степень и (или) ученое звание или опыт руководящей работы в данной области; один научный руководитель может руководить не более чем 5 студентами-магистрантами (определяется Ученым Советом Вуза).

5.3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.

Реализация основных образовательных программ подготовки магистров должна обеспечиваться доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ООП.

Для студентов должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными Вузами, предприятиями и организациями.

Образовательная программа Вуза должна включать лабораторные практикумы и практические занятия по дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умение и навыки в области: менеджмента качества, управление инновациями, организации и математического планирования эксперимента, информационных технологий в металлургии, моделирования и оптимизации технологических процессов, иностранного языка а также по дисциплинам (модулям) вариативной части, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся умение и навыков.

5.3.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Вуз, реализующий ООП подготовки магистра, должен располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом Вуза, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, или устойчивыми связями с НИИ, предприятиями, предоставляющими базу для обеспечения эффективной научно-практической подготовки магистров.

Материально-техническое обеспечение ООП магистратуры должно предусматривать наличие : лаборатории металлургии и металлургических процессов, лаборатории обогащения полезных ископаемых, научно-исследовательской лаборатории также экспериментальных установок, приборов для измерения различных характеристик, свойств и структуры минерального сырья и продуктов его переработки, и расходных материалов для осуществления в лабораторном масштабе технологических процессов переработки минерального сырья с целью получения концентратов, металлов и сплавов .

Лаборатории должны иметь лабораторные оборудования для: рудоподготовки, гравитационного и флотационного обогащений, магнитной и электростатической

сепарации, вспомогательных процессов, гидрометаллургических, пирометаллургических, электрометаллургических процессов переработки концентратов или рудного сырья. Конкретные требования к оборудованию и объектам для проведения лабораторных и научно-исследовательских работ определены в соответствующих образовательных программах;

Компьютерные классы должны быть оснащены компьютерной техникой с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификаций работников ее использующих и поддерживающих.

Вуз должен быть обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для автоматизации учебно-образовательного процесса.

5.3.4. Оценка качества подготовки выпускников.

Оценка качества освоения основных образовательных программ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по каждой дисциплине, разрабатываются Вузом самостоятельно

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и иные формы и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Требования к содержанию, объему и структуре магистерской диссертации, также требования к государственному экзамену определяются высшим учебным заведением.

Магистерская работа должна носить практическую направленность в соответствии с выбранным профилем подготовки магистра металлургии.

Профиль направления устанавливается учебно-методическим объединением.