

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. И. Раззакова

Факультет транспорта и машиностроения
Кыргызско-германский технический институт

Кафедра Технологии машиностроения

«Согласовано»

Председатель УМС КГТУ им. И.Раззакова

 Элеманова Р.Ш.

«15» 03 2022 г.

«Утверждаю»

Ректор КГТУ им. И.Раззакова

 Нымыбаев М.К.

протокол УС №

от «» 2022 г.

Основная образовательная программа
высшего профессионального образования

Направление подготовки

650100 Материаловедение и технологии материалов

Профили направления (программы)

Технология конструкционных материалов

Квалификации выпускника

магистр

Руководитель ООП

Т.С.

к.т.н., доцент Мамбеталиев

(уч. степень, должность, Ф.И.О.)

№18 от 03 февраля 2022 года

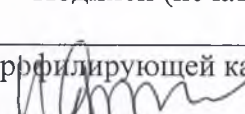
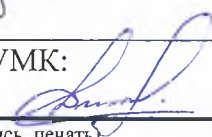
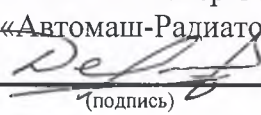
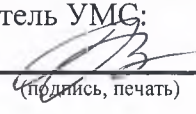
(приказ назначения руководителя ООП)

Бишкек -2022

Лист согласования

Основная образовательная программа разработана в соответствии с требованиями ГОС ВПО по подготовке магистров по направлению **650100 Материаловедение и технологии материалов**

Составители: Руководитель ООП **Мамбеталиев Тилек Сасыкулович, к.т.н., доцент**
Баялиева Чолпон Талантовна

Процесс рассмотрения и утверждения ООП	№ протокола	Подписи (печать)
ООП рассмотрена на заседании кафедры «Технологии машиностроения» (наименование учебного подразделения)	протокол № <u>7</u> от « <u>21</u> » <u>02</u> 2022г.	Зав. профилирующей кафедры:  (подпись, печать) <u>Омуралиев У.К.</u>
ООП одобрена на заседании Учебно-методической комиссии Высшей школы магистратуры (наименование учебного подразделения)	протокол № <u>6</u> от « <u>25</u> » <u>02</u> 2022 г.	Председатель УМК:  (подпись, печать) <u>Иманакунова Ж.С.</u>
ООП согласована с ОсОО Автомаш-Радиатор/Холдинг Композит Групп	Дата согласования « <u> </u> » 2022г.	Главный инженер ОсОО «Автомаш-Радиатор»  (подпись) <u>Дергачев Д.А.</u>
ООП рекомендована на заседании Учебно-методическом совете КГТУ	протокол № <u>3</u> от «15» марта 2022 г.	Председатель УМС:  (подпись, печать) <u>Элеманова Р.Ш.</u>

*ООП должна пройти согласование или обсуждение на соответствие требованиям ГОС ВПО и заинтересованных сторон (отраслевой совет, «круглый стол», совещание с представителями производства, рецензирование (рецензия должна быть приложена) и др.)

Лист изменений и дополнений в ООП

№ п/п	Номер и название раздела ООП	Описание изменений/дополнений в ООП	Дата изменений	№ протокола заседания кафедры	Подписи преподавателя, руководителя ООП

Содержание

1	Общая характеристика ООП ВПО	
2	Модель выпускника ООП ВПО	
3	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО. Матрица компетенций.	
4.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП	
4.1.	Календарный учебный график	
4.2.	Академический календарь	
4.3.	Учебные планы	
4.4.	Каталог модулей дисциплин ООП	
4.5.	Учебно-методические комплексы дисциплин в соответствии с ГОС ВПО	
4.6.	Программы практик	
4.7.	Программа итоговой аттестации	
4.8.	Организация научно-исследовательской работы	
5.	Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО	
5.1.	Кадровое обеспечение ООП	
5.2.	Учебное и учебно-методическое обеспечение ООП	
5.3.	Информационное обеспечение ООП	
5.4.	Материально-техническое обеспечение ООП	
6.	Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников	
7.	Система оценки качества освоения студентами ООП	
8.	Термины и определения	
	Приложения	

1. Общая характеристика ООП ВПО

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП) по направлению подготовки **650100 Материаловедение и технологии материалов** (квалификация «магистр») обеспечивает реализацию требований государственного образовательного стандарта и заинтересованных сторон (работодателей, студентов, обществ и др.).

Выпускникам, 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»

1.2. ООП представляет собой систему нормативно-методических материалов, разработанную на основе нормативных документов:

- Закон Кыргызской Республики «Об образовании» от 30 апреля 2003г. №92 (с последующими изменениями и дополнениями);
- Постановление Правительства «Об установлении двухуровневой структуры ВПО в КР» от 23 августа 2011 г. №496;
- Государственный образовательный стандарт ВПО направления **650100 Материаловедение и технологии материалов** утвержденного Приказом МОиН КР от 15 сентября 2015 г., №1179/1;
- Постановление Правительства «Об утверждении актов по независимой аккредитации в системе образования КР» от 29 сентября 2015 г. № 670 (с последующими изменениями и дополнениями)
- Положение о структуре и условиях реализации профессиональных программ профессионального образования в КР;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Кыргызской Республики ;
- Устав КГТУ, Положение об основной образовательной программе направлений и специальностей высшего профессионального образования в КГТУ им. И. Раззакова, локальные нормативные документы, регулирующие образовательную деятельность: Положение об организации учебного процесса в КГТУ им. И. Раззакова на основе кредитной системы обучения ECTS, Положение о магистратуре КГТУ им. И. Раззакова, Положение о реализации ООП ВПО в сокращенные и ускоренные сроки, Положение о порядке предоставления повторного обучения студентам КГТУ, Положение о применении дистанционных образовательных технологий в КГТУ им. И. Раззакова, Руководство по разработке и корректировке учебных планов КГТУ им. И. Раззакова.

1.3. Назначение основной образовательной программы направлено на удовлетворение образовательных потребностей личности, общества, государства, представителей индустрии в профессиональных кадрах и специалистах, а также развитие единого национального /и международного образовательного пространства в области **Материаловедение и технологии материалов**.

1.4. Целью основной образовательной программы является подготовка магистров в области современного материаловедения, способных применять инновационные методы разработки, исследования, модификации и использования материалов неорганической и органической природы различного назначения, их обработки, эксплуатации и утилизации и получение высшего углубленного профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

1.5. Подготовка выпускников осуществляется на основе следующих принципов:

- направленность на двухуровневую систему образования;
- участие студента в формировании своей образовательной траектории обучения;
- развитие практико-ориентированного обучения на основе компетентностного подхода;

- использование кредитной системы и модульно-рейтинговой оценки достижений студентов в целях обеспечения академической мобильности;
- соответствие системы оценки и контроля достижения компетенций бакалавров условиям их будущей профессиональной деятельности;
- профессиональная и социальная активность выпускника;
- международное сотрудничество по направлению подготовки.

1.6. Нормативный срок освоения ООП ВПО подготовки магистров по направлению **650100**

– **Материаловедение и технологии материалов** 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 по подготовке 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 высшего профессионального образования с присвоением квалификации «специалист» составляют 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 по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

1.7. 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.

1.8. Требования к абитуриенту.

Абитуриент, поступающий на ООП по направлению подготовки магистра **650100 Материаловедение и технологии материалов** должен иметь высшее профессиональное образование с присвоением квалификации «бакалавр» или высшее профессиональное образование с присвоением квалификации «специалист». наличие которого подтверждено документом об образовании в соответствии с правилами приема в КГТУ. Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета.

1.9. Профили ООП ВПО в рамках направления подготовки магистров 650100 Материаловедение и технологии материалов:

- Технология конструкционных материалов

1.10. Дополнительные сведения ООП.

(указываются наличие совместных образовательных программ на основании договоров, реализация программ на иностранном языке и др. возможности и уровни программы).

1.11. Взаимодействие с представителями производства/организаций и других заинтересованных сторон.

С целью максимального учета ожиданий потенциальных работодателей в части универсальных и профессиональных компетенций, а также обеспечения доступности образовательной программы до максимального широкого круга потенциальных обучающихся, используются различные механизмы сотрудничества с ними (круглые столы с широким привлечением представителей всех заинтересованных сторон, ежегодные встречи с членами

государственных аттестационных комиссий по обсуждению результатов итоговой аттестации выпускников образовательной программы, ярмарки вакансий, дни открытых дверей и др.).

1.12. Информирование студентов о содержании ООП и организации учебного процесса по кредитной технологии осуществляется посредством Информационного и Образовательного порталов университета, сайта кафедры Технологии машиностроения, ориентационной недели для студентов первого года обучения, предоставления Информационных пакетов и т.д.

2. Модель выпускника ООП по направлению 650100 «Материаловедение и технологии материалов».

Модель выпускника ООП по направлению подготовки магистров 650100 «Материаловедение и технологии материалов» предполагает следующие аспекты – области, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности бакалавра.

Область профессиональной деятельности магистров

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки магистров **650100 – Материаловедение и технологии материалов** включает:

- разработку, исследование, модификацию и использование (обработку, эксплуатацию и утилизацию) материалов неорганической и органической природы различного назначения; процессы их формирования, формо- и структурообразования; превращения на стадиях получения, обработки и эксплуатации;
- процессы получения материалов, заготовок, полуфабрикатов, деталей и изделий, а также управление их качеством для различных областей техники и технологии (машиностроения и приборостроения, авиационной и ракетно-космической техники, атомной энергетики, твердотельной электроники, наноиндустрии, медицинской техники, спортивной и бытовой техники и др.)

Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки являются:

- основные типы современных конструкционных и функциональных неорганических (металлических и неметаллических) и органических (полимерных и углеродных) материалов; композитов и гибридных материалов; сверхтвердых материалов; интеллектуальных и наноматериалов, пленок и покрытий;
- методы и средства испытаний и диагностики, исследования и контроля качества материалов, пленок и покрытий, полуфабрикатов, заготовок, деталей и изделий, все виды исследовательского, контрольного и испытательного оборудования, аналитической аппаратуры, компьютерное программное обеспечение для обработки результатов и анализа полученных данных, моделирования поведения материалов, оценки и прогнозирования их эксплуатационных характеристик;
- технологические процессы производства, обработки и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий; оборудование, технологическая оснастка и приспособления; системы управления технологическими процессами;
- нормативно-техническая документация и системы сертификации материалов и изделий, технологических процессов их получения и обработки; отчетная документация, записи и протоколы хода и результатов экспериментов, документация по технике безопасности и безопасности жизнедеятельности.

Виды профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательская и расчетно-аналитическая деятельность;
- производственная и проектно-технологическая деятельность;
- организационно-управленческая деятельность;
- педагогическая.

Задачи профессиональной деятельности выпускников

Задачи профессиональной деятельности магистра

научно-исследовательская и расчетно-аналитическая деятельность:

- сбор и сравнительный анализ данных о существующих типах и марках материалов, их структуре и свойствах, способах разработки новых материалов с заданными технологическими и функциональными свойствами применительно к решению поставленных задач с использованием баз данных и литературных источников;

- организация и проведении проектов, исследований и разработок новых материалов и композиций, научных и прикладных экспериментов по созданию новых процессов получения и обработки материалов, а также изделий;

- разработка программ, рабочих планов и методик, организация и проведение экспериментов, исследований и испытаний материалов, обработка и анализ их результатов с целью выработки технологических рекомендаций при внедрении процессов в производство, подготовка отдельных заданий для исполнителей;

- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований на основе анализа и систематизации научно-технической и патентной информации по теме исследования, а также отзывов и заключений на проекты, в т.ч. стандартов;

- моделирование материалов и процессов, исследование и экспериментальная проверка теоретических данных при разработке новых технологических процессов производства и обработки материалов;

- анализ, обоснование и выполнение технических проектов в части рационального выбора материалов в соответствии с заданными условиями при конструировании изделий, проектировании технологических процессов производства, обработки и переработки материалов, нетиповых средств для испытаний материалов, полуфабрикатов и изделий;

производственная и проектно-технологическая деятельность:

- подготовка заданий на разработку проектных материаловедческих и (или) технологических решений, проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых решений, определения патентоспособности и показателей технического уровня разрабатываемых материалов, изделий и процессов;

- проектирование технологических процессов производства, обработки и переработки материалов, установок и устройств, а также технологической оснастки для этих процессов, в т.ч. с использованием автоматизированных систем проектирования;

- проведение технико-экономического анализа альтернативных технологических вариантов; организация технологических процессов производства, обработки и переработки материалов, оценки и управления качеством продукции, оценка экономической эффективности технологических процессов;

- сертификация материалов, полуфабрикатов и изделий, технологических процессов их производства и обработки;

- проведение комплексных технологических и проектных расчетов с использованием программных продуктов; выполнение инновационных материаловедческих и технологических проектов, оценка инновационных рисков при реализации проектов и внедрении новых технологий, участие в работе многопрофильной группы специалистов при разработке комплексных проектов;

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

- исследование причин брака в производстве и разработка предложений по его предупреждению и устранению, разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства, выбор систем обеспечения технической и экологической безопасности производства;

организационно-управленческая деятельность:

- организация и руководство работой первичного производственного, проектного или исследовательского подразделения, оперативное планирование работы его персонала и фондов

оплаты труда, анализ затрат и результатов деятельности подразделения, выбор научно-технических и организационно-управленческих решений по деятельности подразделения;

- управление технологическими процессами в соответствии с должностными обязанностями, обеспечение технической и экологической безопасности производства на участке своей профессиональной деятельности;

- организация в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов и по разработке проектов стандартов и сертификатов, проведение сертификации процессов, оборудования и материалов, участие в проведении мероприятий по созданию системы качества;

- организация работы коллектива исполнителей, подразделения или группы, принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ организация, организация повышения квалификации сотрудников подразделений в области инновационной деятельности;

- осуществление связей (в качестве представителя цеха, отдела, лаборатории или предприятия) с соисполнителями конкретной производственной, научно-исследовательской или научно-технической программы (проекта) – другими подразделениями предприятия или другими предприятиями;

- поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

- профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений в подразделении;

- организация работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов;

- проведение маркетинговых исследований и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации конкурентоспособных изделий и технологий, разработка планов и программ организации инновационной деятельности;

педагогическая деятельность:

- участие в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований;

- 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;

- применение новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения;

- проведение работ по повышению квалификации сотрудников подразделений, занимающихся конструкторско-технологическим обеспечением машиностроительных производств.

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО. Матрица компетенций.

Выпускник по направлению подготовки **650100 – Материаловедение и технологии материалов** с присвоением квалификации «магистр» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:

- общенаучными (ОК):

- 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 (ОК-1);

-инструментальными (ИК):

- способен вести профессиональные дискуссии на уровне профильных и смежных отраслей на одном из иностранных языков (ИК-1);
- способен производить новые знания с использованием информационных технологий и больших данных для применения в инновационной и научной деятельности (ИК-2);

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

- способен организовать деятельность экспертных/ профессиональных групп/ организаций для достижения целей (СЛК-1);

б) профессиональными (ПК):

общепрофессиональными:

– владеет базовыми знаниями теоретических и прикладных наук и развивает их самостоятельно с использованием в профессиональной деятельности при анализе и моделировании, теоретическом и экспериментальном исследовании материалов и процессов (ПК-1);

– владеет основными положениями и методами социальных, гуманитарных и экономических наук и применяет их при решении профессиональных задач с учетом последствий для общества, экономики и экологии (ПК-2);

– способен использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем направления «Материаловедение и технологии материалов», умеет выдвигать и применять идеи, вносить оригинальный вклад в данную область науки, техники и технологии (ПК-3);

научно-исследовательская и расчетно-аналитическая деятельность:

– владеет умением и навыками самостоятельного использования современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов (ПК-4);

– способен использовать методы моделирования и оптимизации, стандартизации и сертификации для оценки и прогнозирования свойств материалов и эффективности технологических процессов (ПК-5);

– способен самостоятельно использовать физические и химические основы, принципы и методики исследований, испытаний и диагностики веществ и материалов, имеет навыки комплексного подхода к исследованию материалов и технологий их обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и процессов (ПК-6);

– способен самостоятельно использовать современные представления наук о материалах при анализе влияния микро- и нано- масштаба на механические, физические, поверхностные и другие материалов, взаимодействия материалов с окружающей средой, электромагнитным излучением и потоками (ПК-7);

производственная и проектно-технологическая деятельность:

– углубленно знает основные типы неорганических и органических материалов различного назначения, в том числе наноматериалов, владеет навыками самостоятельного выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований надежности и долговечности, экономичности и экологических последствий их применения (ПК-8);

– способен использовать технологические процессы и операции, с учетом их назначения и способов реализации, нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов, с учетом экономического анализа (ПК-9);

– способен самостоятельно использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологических процессов, структуры и свойств материалов и изделий из них, планировать и реализовывать исследования и разработки (ПК-10);

– способен самостоятельно разрабатывать методы и средства автоматизации процессов производства, выбирать оборудование и оснастку, методы и приемы организации труда, обеспечивающих эффективное, технически и экологически безопасное производство (ПК-11);

– способен самостоятельно проектировать технологический процесс производства материала и изделий из него с заданными характеристиками, осуществлять расчет и конструирование технологической оснастки с использованием современных наборов прикладных программ и компьютерной графики, сетевых технологий и баз данных (ПК-12).

организационно-управленческая деятельность:

– способен использовать основные категории и понятия общего и производственного менеджмента в профессиональной деятельности, способен анализировать технологический процесс как объект управления, проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов, обобщения и анализа информации по использованию ресурсов предприятия (ПК-13);

– способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, управлять технологическими процессами, оценивать риски и определять меры по обеспечению экологической и технической безопасности разрабатываемых материалов, техники и технологий, способен выбирать наиболее рациональные способы защиты и порядка в действиях малого коллектива в чрезвычайных ситуациях (ПК-14);

педагогическая деятельность:

– способен участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований (ПК-15);

– способен проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечивать научно-исследовательскую работу обучающихся (ПК-16);

– способен применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения (ПК-17);

– способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ повышения квалификации сотрудников подразделений, занимающихся конструкторско-технологическим обеспечением машиностроительных производств (ПК-18).

Соответствие результатов обучения ООП вышеперечисленным компетенциям представлено в виде Матрицы компетенций (*Приложение 3.1*)

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП:

4.1. Академический календарь (*приложение 4.1*)

4.2. Учебные планы:

4.2.1. Примерный учебный план (*приложение 4.2.1*)

4.2.2. Рабочие учебные планы

Рабочие учебные планы по профилям подготовки прилагаются (*приложения 4.2.2.1*)

4.3. Индивидуальный учебный план студента (*составляется студентом на каждый курс на основе РУП- приложение 4.3*)

4.4. Каталог модулей дисциплин ООП представлен в *приложении 4.4*.

4.5. Учебно-методические комплексы дисциплин в соответствии с ГОС ВПО

Учебно-методические комплексы дисциплин разрабатываются кафедрами в соответствии с Положением об УМКД КГТУ им. И. Раззакова и размещаются на Образовательном портале университета.

4.6. Программы практик

В соответствии с ГОС ВПО в ООП по направлению подготовки магистров **650100 Материаловедение и технологии материалов** предусмотрены исследовательская, производственная и педагогическая практики общей трудоемкостью 20 кредитов.

Сквозная программа практик прилагается (*приложения 4.6.1*)

Исследовательская и педагогическая практики проводятся на базе исследовательских и учебных лабораторий кафедры Технологии машиностроения, а также учебно-исследовательских центров университета. Перечень предприятий и соответствующие документы по организации производственной практики прилагаются (*Приложение 4.6.2*)

4.7. Программа итоговой государственной аттестации

Итоговая государственная аттестация выпускников осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме и регулируется Положением о итоговой государственной аттестации выпускников, Положением о магистерской диссертации КГТУ.

К итоговой государственной аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по осваиваемой образовательной программе высшего профессионального образования.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). ООП содержит нормативные и методические документы по организации и проведению итоговой государственной аттестации выпускников (*приложение 4.7.1*), а также методические документы по выполнению выпускных квалификационных работ (*приложение 4.7.2*).

4.8. Организация научно-исследовательской работы.

Организация научно-исследовательской работы обучающихся является обязательным разделом основной образовательной программы. Научно-исследовательская работа направлена на формирование универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями стандарта и целями данной программы.

В процессе освоения ООП ВПО студенты привлекаются к исследованиям в рамках учебных дисциплин профессионального блока (Конструкторско-технологические методы обеспечения качества машиностроительной продукции, Автоматизация технологических процессов и производств и др), выполнения проектных работ в рамках отдельных дисциплин программы (Автоматизация технологических процессов и производств), а также в рамках выполнения магистерской диссертации и научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок кафедры.

Студенту на протяжении всего периода обучения предоставляется возможность:

- изучать специальную литературу и другую научно-исследовательскую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки;
- участвовать в ежегодной научно-практической студенческой конференции университета, в аналогичных форумах республиканского и международного уровней;
- опубликовать результаты своих исследований в специальных сборниках трудов молодых ученых, магистрантов и аспирантов КГТУ и в научном журнале Известия КГТУ.

Научные достижения, разработки, изобретения используются в учебном процессе.

Перечень таких разработок прилагается (*приложение 4.8*).

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению подготовки.

5.1. Кадровое обеспечение ООП

Реализация ООП подготовки магистров, обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля дисциплин, лекции по которым читаются преподавателями, имеющими ученые степени кандидата или доктора наук, составляет 86% от общего количества дисциплин. Преподаватели ООП регулярно проходят повышение квалификации как внутри университета, так и его пределами. Сведения о повышении квалификации преподавателей ООП прилагается (*приложение 5.1.1*).

В реализации ООП всего задействовано 8 ППС, из них профессор, д.т.н. - 1, профессоров, к.т.н. - 2, доцентов, к.т.н. - 4, доцентов КГТУ - 1, ст. преподавателей - 1. Доля штатных преподавателей составляет 70 %. Приглашаются представители производства и гостевые лектора с вузов-партнеров.

Кадровое обеспечение подтверждается *приложением 5.1.2*

5.2. Учебное и учебно-методическое обеспечение ООП

Обучающиеся обеспечены основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам (модулям) ООП в соответствии с нормативами, установленными ГОС ВПО на 100.% (*приложения 5.2.1, 5.2.2.*)

Фонд научной литературы представлен монографиями и периодическими научными изданиями по профилю образовательной программы

Обучающиеся обеспечены доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам. Имеется база ЭОР для обучения студентов заочного обучения с ДОТ, в том числе аудио и видео лекции, презентации и т.д.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, изданными за последние 20 лет.

Для обучающихся обеспечена возможность использования 15 электронно-библиотечных онлайн-ресурсов и 35 открытых образовательных ресурсов, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

5.3. Информационное обеспечение ООП

ООП обеспечивает применение информационных и телекоммуникационные технологий и технологических средств:

- avn.kstu.kg
- online.kstu.kg
- kelbil.kstu

Для взаимодействия и создания образовательной среды в форме удаленного обучения применяются ДОТ, публичные и закрытые системы организации видеоконференций:

- ZOOM
- Skype
- MS Teams

Для выполнения СРС и индивидуальных заданий, синхронно и/или асинхронно используется Образовательные порталы AVN КГТУ и Moodle.

5.4. Материально-техническое обеспечение ООП

ООП обеспечена материально-технической базой, необходимой для проведения всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, позволяющие формировать профессиональные и исследовательские компетенции.

Лаборатории оснащены оборудованием, в том числе, современным, высокотехнологичным оборудованием, и приборами, обеспечивающие выполнение ООП. Подробная информация о материально-техническом обеспечении ООП представлена в *приложении 5.4*

Лаборатории и аудитории ООП соответствуют санитарным и противопожарным правилам и нормам. Установлены огнетушители в ауд. 4/101,4/103,4/105,4/106,4/107,4/206, 1/159, 1/163, 1/161, 1/162, план эвакуации находятся на лестничных площадках первого и второго этажей 4 корпуса. Имеются паспорта лабораторий, а также инструкции по технике безопасности и пожарной безопасности. Для обеспечения безопасной работы сотрудников и студентов проводится инструктаж по ТБ и ПБ заведующим кафедрой совместно с заведующим лабораториями в начале каждого семестра. С новыми сотрудниками проводится первичный инструктаж по ТБ и ПБ, имеется журнал с соответствующими записями.

6. Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников.

Для обучения по образовательной программе созданы социокультурная среда КГТУ и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся по программе.

Цель воспитательной деятельности в КГТУ достигается благодаря мероприятиям, реализуемым по следующим направлениям:

- осуществление комплекса мер по социальной и академической адаптации студентов в вузе;
- формирование условий для творческой самореализации и активной занятости студентов во внеучебное время;
- всемерное развитие студенческого самоуправления;
- спортивно-оздоровительная работа, формирование стремления к здоровому образу жизни и профилактика негативных явлений в молодежной среде;
- регулярное участие студентов в общегородских и республиканских молодёжно-студенческих мероприятиях: День студентов, Весна Ала-Тоо, Универсиада и т.п.

7. Система оценки качества освоения студентами ООП по направлению подготовки

В соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов в КГТУ, Положением о итоговой государственной аттестации в КГТУ, оценка качества освоения студентами ООП включает текущий и рубежный контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП по направлению подготовки бакалавров **650100 «Материаловедение и технологии материалов»** созданы фонды оценочных средств для проведения текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные средства, сопровождающие реализацию ООП, разработаны для проверки качества формирования компетенций и является действенным средством не только оценки, но и обучения.

7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ООП.

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения общекультурных и профессиональных компетенций магистра, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ГОС ВПО, способствующих его устойчивости на рынке труда и/или продолжению образования в аспирантуре.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ООП магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практик и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершённую выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр. Требования к содержанию, объёму и структуре

выпускной квалификационной работы утверждены решением Учебно-методического совета КГТУ.

При выполнении и защите выпускной квалификационной работы студент должен показать свою готовность и способность, опираясь на сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

8. Термины и определения

Академическая репутация - уровень качества предоставляемых образовательных услуг в общественном сознании или профессиональном сообществе.

Академический календарь - календарь проведения учебных и контрольных мероприятий, профессиональных практик, государственной аттестации в течение учебного года, с указанием дней отдыха (каникул и праздников).

Академический советник – преподаватель, выполняющий функции академического наставника, оказывающий содействие в выборе траектории обучения (формирование индивидуального учебного плана) и освоении образовательной программы в период обучения.

Аккредитация институциональная – процедура признания аккредитационным агентством соответствия уровня качества образовательной организации в целом определенным критериям, стандартам и его статуса.

Аккредитация программная - процедура признания аккредитационным агентством соответствия отдельных программ образовательной организации определенным критериям и стандартам

Анализ – процесс определения, сбора и подготовки данных для оценки образовательных целей программы и достигнутых результатов обучения студентов. Эффективный анализ использует соответствующие прямые, косвенные, количественные и качественные параметры, подходящие для измеряемых целей и результатов.

Бакалавр – уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в магистратуру и осуществления профессиональной деятельности

Внешние заинтересованные стороны (внешние стейкхолдеры) – государственные органы, органы местного самоуправления, родители студентов, работодатели, партнеры.

Внутренние заинтересованные стороны (внутренние стейкхолдеры) – все лица внутри вуза, включая студентов, преподавателей и сотрудников.

Выравнивающие курсы - дисциплины, осваиваемые студентами-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.

Дистанционные образовательные технологии – технологии обучения, осуществляемые с применением информационных и телекоммуникационных средств при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования - представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации основной образовательной программы по направлению подготовки /специальности.

Документированная система менеджмента качества образования – система, позволяющая документировать планы, процессы, действия и результаты, относящиеся к реализации политики обеспечения качества образования образовательной организации.

Индивидуальная образовательная траектория студента – сформированный процесс обучения на основании индивидуального учебного плана, включающий перечень последовательного изучения учебных курсов/дисциплин (в том числе альтернативные курсы учебного плана в другом вузе).

Индивидуальный учебный план студента – сформированный учебный план по результатам регистрации студента на дисциплины/учебные курсы, определяемые в кредитах и взятых на учебный год или семестр.

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.

Информационный пакет - информационный каталог, содержащий сведения для студентов об особенностях организации учебного процесса в вузе по кредитной технологии обучения,

Каталог модулей – совокупность модулей учебных курсов/ дисциплин составляющих структуру образовательной программы, представляющие собой краткую информацию/описание в отдельности по каждому учебному курсу/дисциплины.

Качество высшего образования – многомерная характеристика высшего образования, охватывающая соответствие результатов образования, процессов подготовки и институциональных систем актуальным целям и потребностям общества, государства и личности.

Компетенция – динамическая комбинация характеристик (относящихся к знанию и его применению, умениям, навыкам, способностям, ценностям и личностным качествам), необходимой выпускнику вуза для эффективной профессиональной деятельности, социальной активности и личностного развития, которые он обязан освоить и продемонстрировать.

Кредит (зачетная единица) – условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы/дисциплины.

Магистр – уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в аспирантуру и/или в базовую докторантуру (PhD/ по профилю) и осуществления профессиональной деятельности.

Модуль – часть учебной дисциплины (или учебная дисциплина), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания.

Направление подготовки – совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров, магистров) различных профилей и программ, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки.

Образовательные цели – цели, которых должна достичь образовательная организация для того, чтобы сформировать у своих выпускников универсальные и профессиональные компетенции, достаточные для успешной деятельности по соответствующему направлению/специальности.

Общенаучные компетенции - представляют собой характеристики, являющиеся общими для всех (или большинства) видов профессиональной деятельности: способность к обучению, анализу и синтезу и т.д.

Основная образовательная программа – совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты обучения, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки/специальности.

Оценивание - интерпретация данных и доказательств, собранных в процессе анализа. Оценка определяет степень достижения образовательных целей программы, результатов обучения студентов и приводит к решениям и действиям относительно усовершенствования программы.

Политика обеспечения качества образования – совокупность утвержденных ученым советом образовательной организации документов и планируемых периодических процедур (действий), реализация которых ведет к повышению качества образования.

Признание квалификации – это, с одной стороны, официальное подтверждение полномочными органами значимости иностранной образовательной квалификации, с другой стороны, позиционирование обладателя иностранной квалификации в системе образования или

трудоустройства принимающей стороны в целях доступа ее обладателя к образовательной и/или профессиональной деятельности.

Приложение к диплому (Diploma Supplement) – общеевропейское стандартизированное дополнение к официальному документу о высшем образовании, которое служит для описания характера, уровня, контекста, содержания и статуса обучения, пройденного и успешно завершенного обладателем образовательной квалификации.

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.

Профиль – направленность основной образовательной программы на конкретный вид и/или объект профессиональной деятельности

Процедура самооценки – процесс внутренней оценки, проводимой вузом на основе стандартов и критериев специализированной аккредитации, по результатам которого составляется отчет по самооценке.

Результаты обучения – совокупность компетенций определенного уровня, выражающих, что именно студент будет знать, понимать или будет способен делать/демонстрировать по завершении процесса обучения/дисциплины..

Совместная образовательная программа – дополнительная образовательная услуга, предоставляемая студентам посредством совместной образовательной деятельности вузов-партнеров на договорной основе, с выдачей двух дипломов.

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.

Специалист – профессиональная квалификация высшего профессионального образования по соответствующей специальности, присуждаемая по завершении 5-летнего срока обучения, дающая право для поступления в аспирантуру и/или в базовую докторантуру (PhD/ по профилю) и осуществления профессиональной деятельности.

Транскрипт - документ, установленной формы, содержащий перечень пройденных дисциплин за соответствующий период обучения с указанием кредитов и оценок.

Цикл дисциплин – часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Приложение 3.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения
ООП Материаловедение и технология материалов (магистратура). Матрица компетенций**

№	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды компетенций																				Кол-во компете- ний на дисциплину		
			Универсальные				Профессиональные																		
			обще- науч- ные	инструме- нталь- ные	социаль- но- личност- ные и общеку- льтурн	общепрофессион- альные			научно-исследовательские и расчетно-аналитические					производственные и проектно- технологические				организацито- нно- управленчес- кие		педагогические					
						ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17		ПК-18	
	Дисциплины/Базовый компонент (обязательные для направления)																								
	ГСЭ																								
1	M.1.01.	Профессиональный английский		+																				1	
2	M.1.02.	Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных			+		+				+	+												4	
3	M.1.03.	Педагогика и психология высшей школы	+			+	+													+	+			5	
	Профессиональный цикл																								
4	M.2.01.	Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов					+		+			+	+	+										5	
5	M.2.02.	Математическое моделирование инженерных задач			+					+	+													3	
6	M.2.03.	Теория и технологии обработки композиционных материалов						+				+	+											3	
7	M.2.04.	Методы и средства измерений, контроля и испытаний материалов			+		+			+	+	+			+	+								7	
	Дисциплины/Элективный компонент																								
	Дисциплины специализации																								
	ГСЭ																								
8	M.1.П1.	Проектный анализ и управление проектами	+			+	+		+					+	+			+					+	8	
9	M.1.П2	Современные технологии и средства электронного обучения			+					+										+		+		4	
	Профессиональный цикл																								
10	M.2.П1	Литейные технологии						+				+	+											3	
11	M.2.П2	Производственная инженерия									+	+	+		+	+	+		+					7	
	Дисциплины по выбору																								
	ГСЭ																								
12	M1.B	Управление персоналом и антикризисное управление/анализ рисков	+			+	+									+			+			+		6	
		Корпоративное управление на производстве	+			+	+									+			+			+		6	
		Психология управления персоналом	+			+	+												+			+		5	
	Профессиональный цикл																								
13-15	M2.B	Системы автоматизация инжиниринга, технологии и организации									+	+			+	+	+	+						6	
		Исследование операций в планировании и контроле производства									+	+			+		+	+	+	+				7	
		Реверсные технологии и быстрое прототипирование									+		+				+							3	
		Технология и материалы облегченных деталей и конструкций						+				+	+	+										4	
		Металлургия черных и цветных металлов						+				+	+											3	
		Вторичная переработка отходов производства						+	+			+	+											4	
	Количество дисциплин на одну компетенцию		5	1	4	5	3	6	6	7	6	10	7	2	5	4	5	3	3	4	2	1	1	4	
	ПРАКТИКИ																								
16	M3	Исследовательская практика			+						+	+	+	+	+										
17		Педагогическая практика	+			+	+	+									+	+	+	+	+	+			
18		Производственная практика	+			+	+	+	+						+	+	+	+							
19	M4	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						

Академический календарь на 2021-22 учебный год

для образовательных программ Высшей школы магистратуры

	Дни недели Месяц	Четные недели (ЗНАМЕНАТЕЛЬ)						Нечетные недели (ЧИСЛИТЕЛЬ)						Четные недели (ЗНАМЕНАТЕЛЬ)						Нечетные недели (ЧИСЛИТЕЛЬ)									
		ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
Осенний семестр	Август - Сентябрь	23	24	25	26	27	28	29	30	31 <i>День независимости КР</i>	1 <i>День знаний</i> Лет. сем. и пересдача FX и I для 2-го г. обуч. / Регистр. на осен.сем.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	Сентябрь-Октябрь	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29 <i>УС КГТУ</i> Педагогическая практика для 2-го года обучения	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Октябрь-Ноябрь	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27 <i>УС КГТУ</i>	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7 <i>Для истории и памяти предков</i>	8	9	10	11	12	13	14
	Ноябрь-Декабрь	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 <i>УС КГТУ</i>	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Декабрь-Январь	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29 <i>УС КГТУ</i>	30	31	1 <i>Новый год</i>	2	3 <i>Выходной день</i>	4	5	6	7 <i>Рождество</i>	8	9
Весенний семестр	Январь-Февраль	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26 <i>УС КГТУ</i> Регистр. на весен. сем. (перерегистр., оплата) / Практика выпуск. курса / Пересдача FX и I	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6
	Февраль-Март	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16 <i>УС КГТУ</i> Практика выпускающего курса / Пересдача FX и I	17	18	19	20	21	22	23 <i>День защиты Отечества</i>	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6
	Март-Апрель	7	8 <i>Международный женский день</i>	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21 <i>Наурыз</i>	22	23	24	25	26	27	28	29	30 <i>УС КГТУ</i> ГЭ выпуск. курса	31	1	2 Раб. день за 8 апр.(неисч.чет/там)	3
	Апрель-Май	4	5	6	7 <i>День народ. революции</i>	8 <i>Выходной день</i>	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27 <i>УС КГТУ</i> Выполнение маг.дис. выпуск.курса	28	29	30	1 <i>Праздник труда</i>
	Май	2 <i>Выходной день</i>	3	4	5 <i>День Конституции КР</i>	6	7	8	9 <i>День победы</i>	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25 <i>УС КГТУ</i> Выполнение маг.дис. выпуск.курса	26	27	28	29
Летн. семестр	Май-Июнь	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Июнь	27	28	29 <i>УС КГТУ</i>	30																								

Условные обозначения:

УС КГТУ – Ученый Совет КГТУ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.Раззакова

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ПОДГОТОВКИ МАГИСТРА

Для набора 2022-23 уч.года



НАПРАВЛЕНИЕ: 650100 Материаловедение и технология материалов

ПРОФИЛЬ: Технология конструкционных материалов

КВАЛИФИКАЦИЯ: Магистр

НОРМАТИВНЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ: 2 года

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: Очная

Семестр	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кредит	Объем недельной аудиторной нагрузки по видам занятий, в часах			Кафедра	Обязательные курсы (базовый+вузовский)/ КРВ
				лекции	лабораторные	практические		
1-й Семестр	М.1.01.	Профессиональный английский	5			3	ИЯ	О
	М.1.02.	Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных	5	2		1	ТМ	О
	М.1.03.	Педагогика и психология высшей школы	5	2		1	ИП	О
	М.2.01.	Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов	5	2		1	ТМ	О
	М.1.П1.	Проектный анализ и управление проектами (КП)	5	2		1	ТМ	О
	М.2.02.	Математическое моделирование инженерных задач	5	2	1	1	ТМ	О
				10	1	8		
		Итого за 1-й Семестр	30		19			
2-й Семестр	М.2.03	Теория и технологии обработки композиционных материалов	5	2	1		ТМ	О
	М.2.П1	Литейные технологии	5	2		1	ТМ	О
	М.2.П2	Производственная инженерия	5	1		2	ТМ	О
	М.1.П2	Современные технологии и средства электронного обучения	5	2	1	1	ТМ	О
	М.2.В1	Системы автоматизации инжиниринга, технологий и организации производства	5	2	1		ТМ	В
	М.2.В2	Исследование операций в планировании и контроле производства		1		2	ТМ	В
	М.3.1	Исследовательская практика	5				ТМ	О
		Итого за 2-й Семестр	30	8	2	6		
3-й Семестр	М.2.В3	Реверсные технологии и быстрое прототипирование		1	2		ТМ	В
	М.2.В4	Технология и материалы облегченных деталей и конструкций	5	2		1	ТМ	В
	М.1.В1	Управление персоналом и антикризисное управление/анализ рисков		2		1		В
	М.1.В2	Корпоративное управление на производстве		2		1		В
	М.1.В3	Психология управления персоналом	5	2		1		В
	М.2.04	Методы и средства измерений, контроля и испытаний материалов	5	2	1		ТМ	В
	М.2.В5	Металлургия черных и цветных металлов		2	1		ТМ	В
	М.2.В6	Вторичная переработка отходов производства	5	2		1	ТМ	О
	М.3.2	Педагогическая практика	5				ТМ	О
	М.3.3	Исследовательская практика	5				ТМ	О
		Итого за 3-й Семестр	30	9	3	3		
4-й Семестр	М.3.4	Исследовательская практика	10				ТМ	О
	М.3.5	Производственная практика	5				ТМ	О
	М.4	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	15			1	ТМ	О
		Итого за 4-й Семестр	30	0	0	1		

23/4 - 1.мат.

1.мат → 23/4
1.мат → 23/4

Кредитов по учебным дисциплинам	75
Кредитов по практике	30
Кредитов по итоговой государственной аттестации	15
ВСЕГО кредитов за весь период обучения	120

Гуманитарный, социальный и экономический цикл (базовый)	15
Гуманитарный, социальный и экономический цикл (вариативный)	15
Всего по циклу В1	30
Профессиональный цикл (базовый)	20
Профессиональный цикл (вариативный)	25
Всего по циклу В3	45
Учебно-производственная и предквалификационная практики	30
Итоговая государственная аттестация	15
Итого	120

	НАИМЕНОВАНИЕ ПРАКТИКИ	сем.
1	Исследовательский практикум	2,3,4
2	Педагогическая практика	3
3	Производственная практика	4

	ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ	сем.
1	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	4

Рабочий учебный план составлен на основе ГОС ВПО КР по направлению 650100 Материаловедение и технология материалов утвержденному приказом МОиН КР от ____ - ____ - 20__ г.

Рабочий учебный план рассмотрен на заседании кафедры, протокол № ____ от ____ 20__ г.

Руководитель программы _____ Мамбеталиев Т.С.

Заведующий кафедрой _____ Омуралиев У.К.

Председатель УМК _____ Иманакунуова Ж.С.

Главный специалист УО _____ Шапошникова О.Е.

Начальник УО _____ Дыканалиев К.М.

Лист до/перерегистрации

Аильчиев Ильяс Эрмекович

Шифр студента 21\44741

Форма обучения очная магистратура

Весенний семестр 2021-22 учебный год

№ п/п	Комп	Блок	Дисциплина	Кредит	Преподаватель	Поток
1	КПВ	КПВ	Интегрированные системы проектирования и производства	5	Сартов Таштанбай Эсенович	1
2	КПВ	КПВ	Исследовательская практика	5	Рагрин Николай Алексеевич	1
3	КПВ	КПВ	Конструкторско-технологические методы обеспечения качества машиностроительной продукции	5	Рагрин Николай Алексеевич	1
4	КПВ	КПВ	Производственная инженерия	5	Омуралиев Усен Касымович	1
5	КПВ	КПВ	Современные технологии и средства электронного обучения	5	Сартов Таштанбай Эсенович	1
6	КПВ	КПВ	Управление поставками	5	Оморова Альбина Ишенбековна	1
Всего:				30		

Исключаемые дисциплины:

№ п/п	Комп	Блок	Дисциплина	Кредит	Преподаватель	Поток	Подпись
1							
2							
3							

Вводимые дисциплины:

№ п/п	Комп	Блок	Дисциплина	Кредит	Преподаватель	Поток	Подпись
1							
2							
3							
4							
5							

Я _____ ознакомлен(а) положением об организации учебного
 ФИО(студента полностью, студент пишет) учебного процесса в КГТУ им.И.Раззакова. _____
 (Подпись студента, дата)

/ _____ проведены консультационные мероприятия по организации
 ФИО академического советника учебного процесса. _____
 (Подпись академ. советника, дата)

ОФ _____
 ФИО офис регистратора подпись офис регистратора, дата

Каталог модулей дисциплин
по направлению 650100 «Материаловедение и технология материалов»

Дисциплины/Базовый компонент (обязательные для направления)	
ГСЭ	
М.1.01.	Профессиональный английский
М.1.02.	Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных
М.1.03.	Педагогика и психология высшей школы
Профессиональный цикл	
М.2.01.	Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов
М.2.02.	Математическое моделирование инженерных задач
М.2.03.	Теория и технологии обработки композиционных материалов
М.2.04.	Методы и средства измерений, контроля и испытаний материалов
Дисциплины/Элективный компонент	
Дисциплины специализации	
ГСЭ	
М.1.П1.	Проектный анализ и управление проектами
М.1.П2	Современные технологии и средства электронного обучения
Профессиональный цикл	
М.2.П1	Литейные технологии
М.2.П2	Производственная инженерия
Дисциплины по выбору	
ГСЭ	
М1.В	Управление персоналом и антикризисное управление/анализ рисков
	Корпоративное управление на производстве
	Психология управления персоналом
Профессиональный цикл	
М2.В	Системы автоматизации инжиниринга, технологий и организации производства
	Исследование операций в планировании и контроле производства
	Реверсные технологии и быстрое прототипирование
	Технология и материалы облегченных деталей и конструкций
	Металлургия черных и цветных металлов
	Вторичная переработка отходов производства

Код дисциплины	М.1.01.
Наименование дисциплины	Профессиональный Английский язык
Кредиты	5
Количество часов	3 академических часа в неделю
Область дисциплины	Общепрофессиональное
Цель дисциплины / задачи	1. Цели и задачи учебной дисциплины: Целью обучения английскому языку в неязыковом вузе является подготовка студентак общению на этом языке в устной и письменной формах, что предполагает наличиеу него таких умений в различных видах речевойдеятельности, которые после окончания курсададут ему возможность: - читать оригинальную литературу по специальности для получения информации; - излагать информацию на английском языке по специальности; - принимать участие в устном общении на английском языке в объеме материала, предусмотренного программой. В процессе достижения этой практической цели реализуются образовательные и воспитательные задачи обучения английскому языку.
Пререквизиты	Английский язык, уровень Pre-Intermediate
Длительность	Один семестр - осенний
Форма обучения	Практические занятия
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Осенний
Форма семестра	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Содержание	Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи визучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции. Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая). Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.
Список использованной литературы	1. English for technical students. David Bonamy2004 2. English for students of Power Engineering Faculty. Suyumbaeva A., Chokmorova A., 2017 3. Английский язык. English text in brief: Методические указания и задания длясамостоятельной работы студентов по аннотированию и реферированию текстов. Р.В.Рюмин, 2009

Код дисциплины	М.1.02
Название дисциплины	Планирование, организация эксперимента, и обработка экспериментальных данных
Кредиты	5
Количество часов по видам занятий	Лекции-32 час. Практические-16 час. СРС-102 час
Название семестра	Осенний
Форма обучения	Очная
Статус дисциплины	Обязательная
Цель и задачи курса	Целью изучения дисциплины «Планирование, организация эксперимента, и обработка экспериментальных данных» является получение знаний, умений и навыков, необходимых магистрантам для планирования, организации, постановки экспериментов во всех сферах инженерной деятельности Задачи учебной дисциплины: - изучить общие методы планирования, организации, постановки исследований определения их цели и задачи; - освоить применение современных методов выбора плана и условий проведения лабораторных и производственных исследований; - овладеть навыками анализа результатов экспериментальных исследований, и методами их обработки.
Пререквизиты	Технология машиностроения
Постреквизиты	Магистерская диссертация
Составляющие оценки знаний	Текущий и рубежный контроль
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Краткое содержание курса	Введение Планирование эксперимента; Методология построения физических моделей надежности; Методология построения математических моделей надежности; Методика получения эмпирических статистических стойкостных зависимостей в производственных условиях.
Список используемой литературы	Основная 1. Рагрин Н.А. Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных: Учебник для вузов. / КГТУ им. И. Раззакова; – Б.: ИЦ «Текник», 2016. – 160 с. 2. Математическая обработка экспериментальных данных: учебное пособие / КГТУ им. И. Раззакова.- Бишкек : Текник, 2013. - 84 с. 3. Рагрин Н.А. Разработка физических и математических моделей по экспериментальным данным: Учебное пособие для вузов / КГТУ им. И. Раззакова/ - Бишкек : Текник, 2018. – 79 с. Дополнительная 4. Кубланов М.С. Математическое моделирование. Методология и методы разработки математических моделей механических систем и процессов. Часть II. Планирование экспериментов и обработка результатов измерений. Издание третье, переработанное и дополненное: Учебное пособие. – М.: МГТУГА, 2004. – 125 с. 5. Боярский М.В., Анисимов. Э.А. Планирование и организация эксперимента: Учебное пособие. / Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2007. – 144 с.

Код дисциплины	М.1.03
Название дисциплины	Педагогика и психология высшей школы
Кредиты	5
Количество запланированного времени	Лк 32ч; Пр 16ч; СРС -102ч; Всего 150.
Область дисциплины	Общая психология Педагогика Профессиональная педагогика
Цель дисциплины/ задачи	Учебный курс «Педагогика и психология высшей школы» направлен на более глубокое изучение психолого-педагогических знаний в области профессионального становления личности.
Пререквизиты	Знание предмета, полученные в ходе изучения дисциплины должны помочь магистрантам в их дальнейшей профессиональной деятельности. В управлении учебным процессом В профессиональной деятельности образовательного учреждения.
Длительность	семестр
Форма обучения	Лекции и практические занятия
Статус дисциплины	Вариативный
Название семестра	Преподается в осеннем и весеннем семестре
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система
Составляющие экзамена	Модуль 1 - 30 б, модуль 2- 30б, экзамен-40б Итого:100б
Содержание	Введение в педагогику и психологию высшей школы История высшей школы Предмет, задачи и основные категории педагогики Содержание высшего образования Сущность и принципы обучения Характеристика методов обучения Педагогический контроль Профессиональное становление личности специалиста Научно-педагогическая деятельность преподавателя высшей школы Педагогическое общение Психолого-педагогическое изучение личности студента Психологические особенности деятельности студента и преподавателя Психологические особенности воспитания студентов и роль студенческих групп Проблемы повышения успеваемости и снижения отсева студентов Психологические основы формирования профессионального системного мышления Психология творчества преподавателя
Список использованной литературы	1. Буланова-Топоркова Педагогика и психология высшей школы Ростов н/Д: Феникс, 2002.-544 с. 2. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования М.: Академия, 2005 - 400 с. 3. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы Учебное пособие. — М.: Логос, 2012. — 448 с. 4. Столяренко Л.Д. Психология и педагогика высшей школы Ростов н/Д: Феникс, 2014.- 634с. 5. Сорокопуд, Ю. В. Педагогика высшей школы Ростов н/Д: Феникс, 2011.-541 с.

Код дисциплины	М.2.01.
Название дисциплины	Материаловедение и технология современных перспективных материалов
Кредиты	5
Количество часов по видам занятий	Лекции 32, лб. 16, СРС 102, общий 150
Название семестра	осенний
Форма обучения	дневное
Статус дисциплины	Обязательная
Цель и задачи курса	<i>Цель изучения</i> дисциплины - познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике. Задачами является не только изучение структуры и свойств материалов, но и прогнозирование свойств новых материалов, структуры которых можно будет составлять из необходимых фаз на основе принципов дизайна материалов.
Пререквизиты	Материаловедение
Постреквизиты	Современные технологии в машиностроении
Составляющие оценки знаний	Теор.30б., лб.30б, итоговый 40б
Форма экзамена	тестирование
Краткое содержание курса	Изучается создания новых материалов с функциональными свойствами, существенно превосходящими свойства современных материалов, либо обладающих уникальными комплексами свойств, порой не сочетаемыми в существующих материалах.
Применение технологии при изучении	Авн портал, Zoom, Видеоматериалы
Список используемой литературы	1 Нанотехнологии: азбука для всех / под ред. Ю.Д. Третьякова. - М.: Физматлит, 2009. - 368 с. 2. Поздняков А.В. Физическое материаловедение наноструктурных материалов: учеб. пособие. - М.: Изд-во МГИУ, 2006. - 423 с.

Код дисциплины	М.2.П2.
Название дисциплины	Математическое моделирование инженерных задач. (ММИЗ)
Кредиты	5
Кол -во контактных часов в неделю	4 академических часа в неделю – 2 лекция, 2 лб.
Область дисциплины	Машиностроение
Ожидаемые результаты обучения	В результате изучения дисциплины студенты должны овладеть знаниями и умениями: - особенности методов математического моделирования; - грамотно реализовывать расчетные формулы методов, используя алгоритмические языки программирования или специальные средства математических пакетов прикладных программ; - получать математические модели, описывающие поведение объектов различной физической природы; - навыками моделирования объектов различной физической природы;
Пререквизиты	Математика, Информатика
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Очная
Статус дисциплины	Обязательные (вузовский компонент)
Название семестра	осенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамен.	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Расчетные параметры в инженерных задачах. Концепция моделирования инженерных объектов. Построение простейших математических моделей. Программные приложения для математических расчетов. Точность компьютерных вычислений. Источники погрешностей расчетных результатов. Представление чисел в компьютерных вычислениях. Ограничения машинных чисел. Численные методы. Интерполяция. Аппроксимация. Решение дифференциальных уравнений численными методами. МКР. МКЭ. Статистическое моделирование. Структурное моделирование. Теория графов. МатЛаб.
Список использованной литературы	1. Зарубин В.С. Математическое моделирование в технике. – М:МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2001. – 496 с. 2. Вержбицкий В.М. Основы численных методов. - М: Высшая школа, 2002.- 840 с. 3. Васильков Ю.В., Василькова Н.Н. Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании. – М.: 4. Веткасов, Н. И. Применение методов теории графов и линейного программирования для решения производственных и технологических задач: методические указания / Н. И. Веткасов, Ю. В. Псигин. – Ульяновск: УлГТУ, 2001. – 36 с. 5. Дьяконов В. П. MATLAB. Полный самоучитель. – М.: ДМК Пресс, 2012. – 768 с.: ил. 6. Половко, А. М. MATLAB для студента. / А. М. Половко, П. Н. Бутусов-Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2005. – 320 с. 7. Ануфриев, И. Е. MATLAB 7 / И. Е. Ануфриев, А. Б. Смирнов, Е. Н. Смирнова – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2005. – 1104 с. 8. Краков, М.С. Компьютерные технологии решения

Код дисциплины	М.2.03.
Название дисциплины	Теория и технология обработки композиционных материалов
Кредиты	5 кр
Количество часов по видам занятий	Лк.48ч.,СРС 102 ч., общий 150 ч.
Название семестра	Осенний
Форма обучения	дневное
Статус дисциплины	Обязательная
Цель и задачи курса	Цель - фундаментальная подготовка специалистов по материаловедению и технологии материалов в области разработки эффективных технологических процессов производства полуфабрикатов, заготовок и изделий из композиционных материалов (КМ) для машино- и приборостроения. Задачи дисциплины: теоретическое изучение закономерной связи между строением, свойствами и факторами технологических процессов производства изделий композиционных материалов.
Пререквизиты	Химия, Физика, Механические свойства металлов
Постреквизиты	Технологические процессы производства материалов. Технологическое оборудование производства материалов. Проектирование производства
Составляющие оценки знаний	Теор.60б, итоговый 40б
Форма экзамена	тестирование
Краткое содержание курса	Предмет и содержание курса. Искусственные композиционные материалы. Строение и классификация композиционных материалов. Естественные композиционные материалы. Получение композиционных материалов методом порошковой металлургии.
Применение технологии при изучении	AVN портал, Zoom, Презентации, Видеоматериалы
Список используемой литературы	1. Композиционные материалы : справочник / под ред. Д.М. Карпиноса. – Киев : Наукова думка, 1985. – 592 с. 2. Петросян, А.С. Порошковая металлургия и технология композиционных материалов / А.С. Петросян. – М. : Изд. А.С. Петросян, 2007. – 240 с. 3. Батаев А.А. Композиционные материалы. Сер. Новая университетская библиотека / А.А. Батаев, В.А. Батаев. – М. : Логос, 2006.– 400 с. 4. Шевченко А.А. Физикохимия и механика композиционных материалов / А.А. Шевченко. – М. : Профессия, 2010. – 224 с.

Код дисциплины	М.2.3.
Название дисциплины	Методы и средства измерений, контроля и испытаний материалов
Кредиты	4
Количество часов по видам занятий	Лекции – 32ч; Лабораторные – 16ч; СРС – 102ч.
Название семестра	3 семестр (ОС)
Форма обучения	Очная
Статус дисциплины	Рег-ный
Цель и задачи курса	Целью дисциплины является обеспечение магистрантов знаниями о методах и средствах измерений, контроля и испытаний материалов, применяемых в современной индустрии. В процессе изучения дисциплины решаются задачи изучения различных видов преобразователей, обработки и хранения информации.
Пререквизиты	Компьютерные технологии в науке, производстве и образовании; Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов
Постреквизиты	Технологические процессы и производства с применением CAD/CAM систем.
Составляющие оценки знаний	Результаты промежуточных модулей 1 (макс30 баллов), 2 (макс30 баллов), итогового модуля (макс30 баллов), сдачи отчетов по лабораторным работам и заданий по самостоятельной работе (макс10 баллов). Всего макс – 100 баллов.
Форма экзамена	Компьютерное тестирование
Краткое содержание курса	Основным содержанием курса являются аспекты качества продукции, сведения о параметрах точности, а также методиках, приборах и средствах технических измерений, контроля и испытаний. Это: технологические свойства материалов и их определение; методики проведения испытаний качества конструкционных материалов; международные эталоны меры и качества; методы измерений и измерительная техника; калибровка, юстировка и тарирование измерительных приборов; сенсорная техника; методы разрушающего и неразрушающего контроля свойств материалов; обработка сигналов измерений; системы автоматического измерения и обработки данных в индустрии.
Применяемые технологии при изучении	Традиционные - конспекты лекций, презентации лекционного курса (слайды, видео- и анимационные фрагменты), методические материалы по практическим (семинарским) занятиям, лабораторным работам, а также для самоконтроля). Проведение лекционных и лабораторных занятий в онлайн формате с применением цифровых технологий.
Список	1. Клименко С.С. Нормирование точности и

Код дисциплины	М2.П1
Название дисциплины	Проектный анализ и управление проектом
Кредиты	5
Количество контактных часов в неделю	2 лк, 1 пр.
Область дисциплины	Менеджмент
Ожидаемые результаты обучения	В результате изучения дисциплины студент должен: - знать основные принципы, концепции и положения по разработке и реализации инвестиционных проектов; - уметь грамотно вести анализ инвестиционных проектов по всем аспектам, идентифицировать проектные риски и оценивать их последствия; - иметь навыки по применению правил и процедур управления инвестиционными проектами.
Пререквизиты	-
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Очная
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Осенний, Весенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Жизненный цикл проекта. Концепция проектного анализа. Основные принципы и понятия проектного анализа. Ценность проекта. Аспекты проектного анализа. Основные принципы экономического анализа проекта: альтернативная стоимость, приращенные выгоды и затраты (предельный анализ), необратимые издержки. Оценка выгод и затрат. Дисконтирование, показатели выгодности проекта. Экспертиза и утверждение проекта. Этапы реализации Проекта. Управление параметрами проекта: управление временем, управление стоимостью (затратами), управление человеческими ресурсами, управление качеством, управление риском, управление изменениями. Управление рисками в рамках проекта: сущность проектных рисков и их классификация, идентификация рисков, оценка вероятности наступления рисков, оценка последствий рисков, карта рисков. Постпроектная оценка.
Список использованной литературы	1. Проектный анализ и проектное финансирование/ И.А. Никонова - М.: Альпина Паблишер, 2012. -154 с. 2. Волков И.М., Грачева М.В. Проектный анализ: Продвинутый курс. Учебник для вузов.– М.: Инфра-М, 2011 3. Управление проектами. Учебное пособие, под ред. Шапиро В.Д., М.,2010 г. 4. Управление проектами в MS Project 2010. Учебное пособие/ А. Просницкий – Киев, 2011. – 176 с.
Дополнения	

Код дисциплины	М.2.П2.
Название дисциплины	Современные технологии и средства электронного обучения. (СТиСЭО)
Кредиты	5
Кол-во контактных часов в неделю	4 академических часа в неделю – 2 лекции, 2 лб.
Область дисциплины	Машиностроение
Ожидаемые результаты обучения	Магистрант должен знать: • основные информационные технологии, используемые в электронном образовании; Магистрант должен уметь: • использовать мультимедийные средства Интернет в системе электронного обучения; • использовать службы Интернет; • организовывать учебный материал для системы дистанционного обучения на базе компьютерных телекоммуникаций. Магистрант должен владеть навыками: • организовывать контроль при дистанционном образовании; • с помощью различных программных средств создавать мультимедийные проекты в системе электронного обучения.
Пререквизиты	Педагогика и психология высшей школы
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Очная
Статус дисциплины	Обязательный (вузовский компонент)
Название семестра	весенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамен.	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Понятия и основные характеристики электронного обучения. Дидактика электронного обучения и педагогические сценарии. Мультимедийные технологии. Системы управления обучением – LMS платформы. Вебинары. Платформа электронного обучения MOODLE. Возможности системы. Интерфейс. Основы работы. Основные организационные формы учебных занятий в MOODLE. Система тестирования и самостоятельная работа студентов в MOODLE
Список использованной литературы	1. Электронное обучение: руководство по применению и внедрению в вузе Под редакцией О. Убиковой, Г. Исмуратовой, О. Куфлей, Н. Суеркуловой, И. Стребовой - Бишкек: ОсОО «Олимп», 2016. - 147 с. 2. Анисимов, А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle [Текст]: учебное пособие А.М. Анисимов. – Харьков, ХНАГХ, 2009. – 292 с.
Дополнения	

Код дисциплины	М.2.П1
Название дисциплины	Литейные технологии
Кредиты	5
Количество часов по видам занятий	Лекции – 32ч; Лабораторные – 16ч; СРС – 102ч.
Название семестра	3 семестр (ОС)
Форма обучения	Очная
Статус дисциплины	Обязательная
Цель и задачи курса	В результате изучения дисциплины студент должен: - Иметь представление о способах получения методом литья различных деталей. - Владеть технологическими операциями различных видов и методов литья. - Уметь анализировать, рассчитывать и выбирать технологию изготовления отливок специальными видами литья.
Пререквизиты	Физика I, II; Химия; Материаловедение; Технологические процессы в машиностроении
Постреквизиты	
Составляющие оценки знаний	Результаты промежуточных модулей 1 (макс 30 баллов), 2 (макс 30 баллов), итогового модуля (макс 30 баллов), сдачи отчетов по лабораторным работам и заданий по самостоятельной работе (макс 10 баллов). Всего макс – 100 баллов.
Форма экзамена	Компьютерное тестирование
Краткое содержание курса	Основным содержанием курса являются технологические аспекты того или иного способа получения отливок/деталей, а также расчет и конструирование оборудования и оснастки для технологий. Дисциплина закладывает основы инженерного подхода к решению различных задач изготовления деталей самого различного назначения. В курсе основной акцент тем – это: технология, оборудование, материалы, типовые отливки и режимы получения качественных отливок при следующих видах литья - в кокиль; под давлением; по выплавляемым моделям; в оболочковые формы; по выжигаемым полистироловым моделям; центробежное и художественное литье. Рассматриваются также вопросы: плавки и заливка металлов и сплавов, а также теплофизических расчетов в системе «литейная форма-покрытие-жидкий металл-отливка».
Применяемые технологии при изучении	Традиционные - конспекты лекций, презентации лекционного курса (слайды, видео- и анимационные фрагменты), методические материалы по практическим (семинарским) занятиям, лабораторным работам, а также для самоконтроля). Проведение лекционных, практических и лабораторных занятий в онлайн формате с применением цифровых технологий.
Список используемой литературы	Специальные технологии литья: учебник для вузов / Э. Ч. Гини, А. М. Зарубин, В. А. Рыбкин. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. – 367с. Чуркин, Б. С. Специальные способы литья: учебно-методическое пособие / Б. С. Чуркин, А. Б. Чуркин, Ю. И. Категоренко; под ред. Б. С. Чуркина. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2012. 189 с. Лившиц В. Б. Технология и дизайн художественного литья: Учебное пособие для ВУЗов / В. Б. Лившиц, В. П. Соколов, Л. П.

	Ивлева; под ред. В. Б. Лившица, В. П. Соколова. – М. : Издательство «ОнтоПринт», 2017. – 220 с. Литье в кокиль: методическое руководство к лабораторным работам по курсам «Технология конструкционных материалов» и «Технологические процессы в машиностроении» для студентов машиностроительных специальностей / КГТУ им. И. Раззакова; Сост.: к.т.н., доцент Т.С. Мамбеталиев, старший преподаватель У.М. Дыйканбаева – Б.: ИЦ «Текник», 2018. – 16с.
--	---

Код дисциплины	М2. П2
Название дисциплины	Производственная (промышленная) инженерия
Кредиты	5
Количество контактных часов в неделю	3 академических часа в неделю – 2 лк, 1 сем.
Область дисциплины	Дисциплина профессионального цикла
Ожидаемые результаты обучения	Дисциплина направлена на понимание разработки продукта и процесса проектирования. В результате изучения дисциплины студент: - знает как планировать новые продукты, как совершенствовать действующее производство с целью улучшения планирования и организации ресурсов, средств, технологий и материальных потоков; - умеет применять методы управления стоимостью; - умеет применять методы управления рисками; - владеет навыками применения методов групповой работы.
Пререквезиты	-
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции и семинарские занятия
Статус дисциплины	Вариативный
Название семестра	Весенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	• Планирование продукта и производства • Оценка мощностей / возможностей • Управление стоимостью • Анализ и оценка рисков. • Управление рисками • Проектирование систем промышленной инженерии • Оптимизация производства • Анализ накладных расходов (GWA), проектирование цепочки создания ценности. • Методы управления в производственных операциях • Методы групповой работы и развития команды.
Список использованной литературы	1. Gavriel Salvendy Handbook of Industrial Engineering, Third Edition (3 Volume Set), 2010 2. Robert Wayne Atkins P.E. Introduction to Industrial and Systems Engineering. Grandpappy Inc – March 1, 2019 3. Bokranz, Rainer ; Landau, Kurt. Produktivitätsmanagement von Arbeitssystemen, Schäffer-Poeschel, 2006
Дополнения	

Код дисциплины	M2.B
Название дисциплины	Реверсная инженерия и быстрое прототипирование
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часов в неделю 4 лк.
Область дисциплины	Предметно-специфическое углубление
Цель дисциплины/задачи	Студент знает метод быстрого прототипирования и может исходя из технико-экономического обоснования, затрат на время и денежные затраты выбрать метод и применять его. Студент знает процессы и инструменты реверсивной инженерии и может разработать в ручную эскиз проекта и модель с помощью быстрого прототипирования.
Пререквизиты	CAD/CAM
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции и практические занятия
Статус дисциплины	По выбору
Форма экзамена	
Составляющие экзамена	Письменный экзамен
Содержание	• Модели и прототипы в производстве • Традиционный и производительный способы изготовления прототипов • Переходное устройство и формат данных Постобработка и последующие технологии при быстром прототипировании для изготовления прототипа в заданном материале.

Код дисциплины	М.2.В.
Название дисциплины	Исследование операций в планировании и контроле производства
Кредиты	5
Кол-во часов по видам занятий	Лекции – 32ч; Практические – 16ч; СРС – 102ч.
Название семестра	2 семестр (ВС)
Форма обучения	Очная
Статус дисциплины	Обязательный
Цель и задачи курса	Целью дисциплины является обеспечение магистрантов знаниями о методах и средствах управления жизненным циклом продукта. В процессе изучения дисциплины решаются задачи изучения моделей жизненного цикла продукта от идеи, проектирования, изготовления, эксплуатации, ремонта и до утилизации продукта.
Пререквизиты	Математическое моделирование инженерных задач; Технология, оборудование и автоматизация сборочных процессов.
Постреквизиты	Реверсные технологии и быстрое прототипирование; Модульные технологии в машиностроении.
Составляющие оценки знаний	Результаты промежуточных модулей 1 (макс30 баллов), 2 (макс30 баллов), итогового модуля (макс30 баллов), сдача заданий по самостоятельной работе (макс10 баллов). Всего макс – 100 баллов.
Форма экзамена	Компьютерное тестирование
Краткое содержание курса	Основным содержанием курса являются аспекты повышения эффективности процессов моделирования/проектирования, изготовления, сборки и отладки, эксплуатации и ремонта деталей и машин. В курсе рассматриваются следующие темы: 1. Треугольник в производстве: Качество-Цена-Стоимость глазами производителя и потребителя (клиента). 2. Факторы промышленного производства: Информационные, Энергетические, Оборудование и управление, Персонал, Капитал, Здания и коммуникации, Материалы и др. 3. Выбор методов организации и управления производства продукта. Производственная философия предприятия. 4. Стратегии производства продукта. Подготовка производства. 5. Технологические процессы промышленного производства: заготовительные, основные, сборочные, энергосберегающие технологии, вторичная переработка сырья. 6. Информационные и коммуникационные системы в производстве. «Интернет вещей» в производстве. 7. Моделирование технологических и сборочных процессов. 8. Оптимизация производства, эксплуатации, ремонта и утилизации продукта.

Код дисциплины	М2.В
Название дисциплины	Управление персоналом и антикризисное управление/анализ рисков
Кредиты	5
Количество контактных часов в неделю	2 лк, 1 пр.
Область дисциплины	Менеджмент
Ожидаемые результаты обучения	В результате изучения дисциплины студенты знакомы с актуальными аспектами современного лидерства: • планирование, поиск и подбор персонала, организация работ, институционализация деятельности персонала; • вопросы мотивации, коммуникации, трудового законодательства и оплаты труда, вплоть до оказания помощи освобожденным работникам в поиске новой работы. Студенты знают методы раннего обнаружения, оценки и систематического снижения рисков. Кроме того, у них есть надежный набор инструментов для преодоления кризисов в предприятии/организации, который позволяет им распознавать необходимые меры для обеспечения его/ее жизнедеятельности, а также применять их на практике или обращаться за помощью к специалистам.
Пререквезиты	Производственная инженерия
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Очная
Статус дисциплины	Вариативный
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Управление персоналом: • система управления персоналом, кадровое планирование, развитие персонала, управление карьерой, профессиональная и социальная адаптация персонала. управление конфликтами. Антикризисное управление / анализ рисков : • диагностика кризисных явлений в деятельности предприятия; анализ рисков: методы анализа рисков с привязкой к бизнес-рискам (техническим, финансовым, личным, юридическим) рискам от изменения рамочных условий. SWOT, FMEA-анализы; технологии преодоления кризисных явлений на предприятии; антикризисное управление человеческими ресурсами
Список использованной литературы	1. Веснин В.Р. Управление персоналом. Теория и практика: учебник / В. Р. Веснин. - М.: Проспект, 2011. - 688 с. 2. Кибанов, А.Я. Основы управления персоналом: учебник для студентов вузов / А. Я. Кибанов; Гос. ун-т управления. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 447 с. 3. Иванкина Л.И. Управление персоналом: учебное пособие /Л.И. Иванкина. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009.- 190 с. 4. Арутюнов Ю.А. Антикризисное управление: учебник/Ю.А. Арутюнов. –М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 416 с. 5. Орехов В.И. Антикризисное управление: учеб. пособие / В.И. Орехов, К.В.Балдин, Т.Р. Орехова. – 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М, 2018. – 268 с. – (Высшее образование). –ISBN 978-5-16-006790-2. Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/951284
Дополнения	

Код дисциплины	М.З.В.
Название дисциплины	Системы автоматизации инжиниринга, технологий и организации производства
Кредиты	5
Кол-во контактных часов в неделю	3 академических часа в неделю – 1 лекции, 1 лб., 1 пр.
Область дисциплины	Машиностроение, Материаловедение и технология материалов
Ожидаемые результаты обучения	В результате изучения дисциплины студент должен: - иметь целостное представление о применении автоматизированных систем производственного назначения; - изучить аппаратно-технические и программно-методические средства автоматизации технологического проектирования; - владеть приемами формирования конструкторско-технологической документации с использованием современного программного обеспечения.
Пререквизиты	ММИЗ
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Очная
Статус дисциплины	Обязательная
Название семестра	весенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамен.	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Понятия АТПП. Принципы автоматизации производственных процессов. Ступени автоматизации производственных процессов. Процесс технологической подготовки производства. Автоматизация технологической подготовки производства. CAD/CAM -системы технологической подготовки производства. CAE – системы инженерного анализа. Компьютерное проектирование технологических процессов. Подготовка управляющих программ для станков с ЧПУ.
Список использованной литературы	1. Кондаков, А.И. САПР технологических процессов [Текст]: учеб. для вузов по специальности "Технология машиностроения" направления "Конструкт.-технол. обеспечение машино-стр. пр-в" / А.И. Кондаков. – М.: Академия, 2010. – 267 с. 2. Серебrenицкий, П.П. Программирование автоматизированного оборудования [Текст]. – Ч. 1: учебник для вузов по направлениям "Технология, оборудование и автоматизация машино-стр. пр-в" и дипломир. специалистов "Конструкт.-технол. обеспечение машиностр. пр-в", "Автоматизир. технологии и пр-ва": в 2 ч. / П.П. Серебrenицкий, А.Г. Схиртладзе. – М.: Дро-фа, 2008. – 570 с. 3. Серебrenицкий, П.П. Программирование автоматизированного оборудования [Текст]. – Ч. 2: учебник для вузов по направлениям "Технология, оборудование и автоматизация машино-стр. пр-в" и др.: в 2 ч. / П.П. Серебrenицкий, А.Г. Схиртладзе. – М.: Дрофа, 2008. – 301 с. 4. Дьяконов, А.А. Разработка управляющих программ для токарных станков с ЧПУ в си-стеме ADEM. Учебное пособие / А.А. Дьяконов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2008. – 46 с.
Дополнения	Курсовой проект

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. И. Раззакова**

Кафедра Технологии машиностроения

СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК

Методические указания для магистрантов
направления 650100 «Материаловедение и технологии
материалов»

БИШКЕК 2017

«Рассмотрено»
на заседании кафедры
«Технология машиностроения»
Прот. № 7 от 03.02.2017г.

«Одобрено»
Методической комиссией факультета
транспорта и машиностроения
Прот. № 6 от 28.02.2017г.

УДК 621.01 (076.5)

Составители: доцент Трегубов А.В.,
доцент Сартов Т.Э.,
проф. Рагрин Н.А.

Сквозная программа практик для магистрантов направления 650300
«Машиностроение» / КГТУ им. И. Раззакова; Сост.: А.В. Трегубов, Сартов Т.Э.,
Рагрин Н.А. – Б.: ИЦ «Текник», 2017. – 16 с.

Излагаются цель, содержание всех практик, проходящих магистрами
в процессе обучения, дается методика оформления и защита отчетов.

Рецензент: к.т.н., доцент Жумалиев Ж.М.

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

1. Цели и задачи: Научно-производственная практика является обязательной формой практики магистрантов по направлению 650300 «Машиностроение». Цели производственной практики состоят в том, чтобы путем непосредственного участия магистранта в деятельности производственной (проектной, научно-исследовательской) организации:

- закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий в вузе по дисциплинам профессионального цикла в процессе обучения в магистратуре

- приобрести и развить профессиональные умения и навыки;

- собрать практический материал для подготовки магистерской диссертации;

- приобщиться к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

Учебный план предусматривает прохождение первой производственной практики во 2 семестре в течение 6 недель и второй научно-исследовательской практики в 4 семестре в течение 8 недель при включенном обучении. Местом прохождения научно-производственной практики являются промышленные предприятия, в академических институтах, научно-исследовательские подразделения производственных предприятий и фирм, а также специализированные лаборатории кафедры «Технология машиностроения». Практика проходит под контролем научного руководителя магистранта и руководителя научно-исследовательского подразделения. Методическое руководство практикой осуществляется руководителем магистерской диссертации.

Задачи производственной практики заключаются в ознакомлении с профессиональной деятельностью предприятия (организации), в котором проводится практика. В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться в:

- ознакомлении с техническими характеристиками производственных процессов и оценки их соответствия современному мировому уровню развития техники и технологий; изучении технической и проектной документации и методов получения новых материалов; изучении перспективных методов создания технологического оборудования; измерений и контроля основных параметров оборудования, взаимодействие всех технических служб объекта, охране труда и технике безопасности; подготовке материалов для написания магистерской диссертации и др.

2. Место производственной практики в структуре ООП магистратуры

Производственная практика является одним из важных элементов учебного процесса подготовки магистров в области технологических машин и оборудования и способствует, наряду с другими видами практик, закреплению

и углублению теоретических знаний магистрантов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной профессиональной работы.

Научно-производственная практика базируется на знании и освоении, в первую очередь, материалов вариативных дисциплин и дисциплин по выбору профессионального цикла для соответствующей аннотированной магистерской программы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

Знать: перечень нормативных отраслевых документов; принципы работы и взаимодействия различного технологического оборудования; методы сбора, обработки и систематизации технической информации др.;

Уметь: осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, технических проектов по разработке технологического оборудования; осуществлять нормативный контроль за состоянием производственных процессов; организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку; осуществлять меры по охране труда и технике безопасности и др.;

Владеть: навыками организации работы трудовых; методами проверки технического состояния технологического оборудования; принципами выбора перспективных технологических процессов; способами получения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры; навыками написания научно- технического текста.

4. Формы проведения производственной практики

Научно-производственная практика может иметь различные формы в зависимости от объекта практик, например:

в центрах технической эксплуатации;

в отделах и лабораториях научно-исследовательских организациях и др.

При этом обязательными условиями проведения практики являются наличие на объекте практики современного технологического оборудования и возможность реального участия магистранта в профессиональной деятельности.

5. Место и время проведения производственной практики

Первая научно-производственная практика в соответствии с учебным планом проводится после завершения экзаменационной сессии второго семестра на первом курсе магистратуры и имеет продолжительность пять недель.

Вторая научно-производственная практика проходит в третьем семестре обучения в магистратуре и является включенной в процесс обучения. Её

продолжительность составляет 10 недель. Суммарная трудоемкость научно-производственной практики составляет 15 кредитов.

Местами проведения практики являются, в основном:

кафедра «Технология машиностроения» КГТУ и И.Раззакова, Институт машиноведения НАН КР, АО «Факел», ОсОО «Автомаш-Радиатор», АО «Ала-Таш» и др. предприятия, научные организации, осуществляющие проектную и производственную деятельность в области проектирования, создания, производства, эксплуатации технологических машин и оборудования отраслей, соответствующих программам подготовки магистров.

Конкретный перечень объектов практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и вузом. Часть магистрантов (по согласованию с деканатом) распределяется на практику по персональным заявкам организаций, не включенных в отмеченный перечень.

Распределение магистрантов по объектам практики и назначение руководителей практики производится в соответствии с приказом по вузу. При направлении на производственную практику магистрант получает на руки дневник по практике установленной формы, в котором указан объект практики и сроки прохождения практики,

Следует иметь в виду, что объект научно-производственной практики в дальнейшем может стать местом работы магистранта после окончания вуза. Поэтому при взаимной заинтересованности сторон (и наличии возможностей) магистрант может в дальнейшем проходить другие виды практик, предусмотренные учебным планом, на одном и том же объекте. В этом случае необходимо наличие персональной заявки от предприятия.

6. Структура и содержание научно-производственной практики

В период прохождения научно-производственных практик магистрант согласно индивидуального плану прохождения практики:

а) изучает:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации технологического оборудования;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

б) выполняет:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;

- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований;
- в) приобретает навыки
 - формулирования целей и задач научного исследования;
 - выбора и обоснования методики исследования;
 - работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

7. Формы отчетности и аттестации по практикам

В процессе прохождения практики магистрант регулярно делает отметки в дневнике по практике, которые визируются руководителем практики от предприятия, и готовит краткий отчет по практике (рекомендуемый объем – 10-15 машинописных страниц). В отчет не следует помещать информацию, заимствованную из учебников и другой учебно-методической литературы.

По окончании практики в дневнике делаются отметки, заверенные печатью, о сроках пребывания магистранта на практике и дается отзыв руководителя практики от предприятия.

При обсуждении итогов производственной практики желательно формулирование темы будущей выпускной квалификационной работы магистранта.

Сроки сдачи и защиты отчетов по практикам устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным планом. Защита может быть проведена в форме индивидуального собеседования с руководителем практики или в форме выступления на методическом семинаре кафедры. При защите результатов практики магистрант докладывает о ее результатах, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

По итогам защиты отчета магистрант получает дифференцированный зачет (или оценку), который заносится в ведомость и зачетную книжку.

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

I. Отзыв о прохождении научно-производственной практики магистрантом, составленный руководителем. Для написания отзыва используются данные наблюдений за научно-исследовательской деятельностью магистранта, результаты выполнения заданий, отчет о практике.

II. Отчет о прохождении научно-производственной практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

III. Подготовленную по результатам выполненного исследования публикацию.

Содержание отчета. Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.

2. Индивидуальный план научно-исследовательской практики.

3. *Введение*, в котором указываются:

- цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
- перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.

4. *Основная часть*, содержащая исследования по тематике будущей диссертации применительно к соответствующей отрасли технологических машин и оборудования.

5. *Заключение*, включающее :

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
- сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах; апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.;
- индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания магистерской диссертации.

6. Список использованных источников.

Итоги практики оцениваются на защите индивидуально по пятибалльной шкале с учетом равновесных показателей:

Отзыв руководителя; Содержание отчета; Качество публикаций; Выступление; Качество презентации; Ответы на вопросы.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов.

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике.

При прохождении практики в проектных организациях магистрант должен усвоить методы проектирования технологических процессов производства современных материалов и основные нормативно-технические документы.

При прохождении практики в эксплуатационных предприятиях и компаниях магистрант должен усвоить компьютерные технологии, обеспечивающие реализацию процессов проектирования, производства, эксплуатации и оценке эффективности новых технологий.

В случае прохождения производственной практики в научно-исследовательских организациях магистрант должен освоить основные методы научных исследования, проведения натурного и компьютерного эксперимента, оценки полученных результатов, оформления отчетов по НИР и ОКР. При этом широко используется арсенал испытательных стендов, специализированной контрольно-измерительной техники, вычислительной и компьютерной техники со специализированным программным обеспечением.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов на производственной практике

Перед началом производственной практики магистрант прорабатывает рекомендованную руководителем практики от вуза учебную и техническую литературу, а также положение и программы производственной практики, принятые в данном вузе. Магистранту выдается информация о сайтах в Интернет, на которых он в случае необходимости может получить сведения по вопросам производственной практики.

Руководитель практики от вуза, как правило, научный руководитель магистранта, осуществляет общее руководство практикой магистранта, а непосредственное руководство на конкретном объекте осуществляет руководитель практики от предприятия. Руководитель практики от вуза регулярно контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы магистранта.

Учебно-методическим обеспечением научно-производственной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплин профессионального цикла и другие материалы, используемые в профессиональной деятельности предприятий и их подразделений, где магистры проходят научно-производственные практики, техническая документация, а также пакеты специализированных прикладных программ, рекомендованных руководителями от вуза и предприятия.

10. Материально-техническое обеспечение по кафедре «Технология машиностроения»:

Материально-техническая база представлена 14 лабораториями, 2-мя компьютерными классами, 1 специализированной лекционной аудиторией, оснащенной мультимедийными средствами обучения общей площадью 1212 кв.м.

В лабораториях 4-го корпуса «Материаловедение» – ауд.4/101-103 установлены приборы для измерения твердости материала, учебные муфельные печи, наглядные пособия и приспособления для проведения лабораторной работы по формовке и изучению процессов литья,ковки, штамповки. В лаборатории «Электронная микроскопия» – ауд.4/104 для проведения исследований по микроструктуре материалов и изготовлению 3D моделей установлены электронный микроскоп и 3D принтер с компьютером. Лаборатория “Макро и микро анализа материалов” – ауд.4/201 оснащена микроскопами для исследования структуры материалов в которой могут одновременно находиться до 15 человек. В лаборатории “Пластмассы и порошковые материалы” – ауд.4/206 размещены стенды для получения пластмасс и порошковых материалов. В лаборатории одновременно могут заниматься до 10 человек.

Лаборатория «Механические мастерские» – ауд. 4/107 оснащена учебными металлорежущими станками (токарные, фрезерные, строгательные, сверлильные), а также сварочными установками и гидравлическими прессами. В лаборатории одновременно могут заниматься до 16 человек.

Компьютерный класс «Лаборатория CAD» – ауд. 4/207, общая площадь 46 м² оснащен 10 компьютерами Intel-PC, лазерный принтер и сканер. На стенах вывешены наглядные пособия с основными программами по специальным дисциплинам. В классе проводятся занятия в соответствии с расписанием, а также выполняются курсовые и дипломные проекты в среде AutoCAD и SolidWorks. В классе одновременно могут заниматься до 15 человек, из них 13 человек непосредственно за компьютерами.

В лабораториях главного корпуса «Технологии машиностроения» - 1/159 и «Обработка материалов и инструменты» -1/160 установлены 2 токарных станка мод. 16K20, токарный станок мод.16K20МФ3 с ЧПУ, универсально-фрезерный станок мод.675, сверлильный станок мод.2Н125 и плоскошлифовальный станок мод.3Г71, с помощью которых проводятся исследования процессов резания материалов. В лаборатории одновременно могут заниматься до 15 человек

В лаборатории «Специальные методы обработки» ауд.1/160 установлены лазерная, ультразвуковая и электроискровая установки для изучения процессов лазерной, ультразвуковой и электроискровой обработки материалов. В лаборатории одновременно могут заниматься до 10 человек

Во время прохождения производственной практики магистрант пользуется современным оборудованием, средствами измерительной техники, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-технической и проектной документацией, которые находятся на объекте практики. В случае необходимости он может рассчитывать на использование

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

1. Цели и задачи: В соответствии с государственным образовательным стандартом научно-педагогическая практика является обязательной формой практики магистрантов второго года обучения по направлению 650100 «Материаловедение и технологии материалов» и предназначена для дальнейшей ориентации будущих магистров на научно- педагогическую деятельность в качестве преподавателя технических дисциплин. Особенность практики заключается в том, что она предполагает реализацию научной и педагогической составляющих, каждая из которых должна быть отражена в содержании практики и отчетных документах.

Учебный план предусматривает прохождение практики в 3 семестре в течение десяти недель. Местом прохождения научно-педагогической практики является, как правило, кафедра «Технология машиностроения». Методическое руководство практикой осуществляется лицом, ответственным за проведение практики магистрантов.

Основными целями педагогической практики являются:

- знакомство магистрантов со спецификой деятельности преподавателя технических дисциплин и формирование умений выполнения педагогических функций;

- закрепление психолого-педагогических знаний в области инженерной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению педагогических задач.

Таким образом, в ходе педагогической практики магистрант должен расширить и углубить теоретические знания:

- основных принципов, методов и форм организации педагогического процесса в техническом вузе;

- методов контроля и оценки профессионально-значимых качеств обучаемых;

- требований, предъявляемых к преподавателю вуза в современных условиях. Кроме того, магистрант должен овладеть умениями:

- осуществления методической работы по проектированию и организации учебного процесса;

- выступления перед аудиторией и создания творческой атмосферы в процессе занятий;

- анализа возникающих в педагогической деятельности затруднений и принятия плана действий по их разрешению;

- самостоятельного проведения психолого-педагогических исследований;

- самоконтроля и самооценки процесса и результата педагогической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП: Данная учебная практика закрепляет навыки и формирует компетенции будущего выпускника в рамках учебного плана магистерской подготовки.

Практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности на базе содержания предметов профессионального цикла, поэтому данная практика логически связана с теоретическими дисциплинами. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению 650100 «Материаловедение и технологии материалов» предполагает, что магистр будет готов к педагогической деятельности, поэтому практика связана содержательно с другими частями ООП. К входным знаниям для освоения данной практики относятся: уметь обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; уметь понимать и использовать знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин ООП магистратуры, грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию образования и образования для устойчивого развития; владеть современными методами получения информации, глубоко понимать философские концепции естествознания и владеть основами методологии

научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

Знать: рабочий учебный план по одной из образовательных программ; учебно- методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана; формы организации образовательной и научной деятельности в вузе;

Уметь: проводить практические и лабораторные занятия со магистрантами по рекомендованным темам учебных дисциплин; проведение пробных лекций в студенческих аудиториях под контролем преподавателя по темам, связанным с научно- исследовательской работой магистранта.

Владеть: способами получения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры.

4. Формы проведения практики

- работа в библиотеке;
- работа в методическом кабинете;
- работа с электронными базами данных;
- аудиторная (посещение занятий и лекций);
- участие в различных формах организации педагогического процесса, таких как:
 - лекции, семинары, практические занятия, лабораторные занятия, экскурсии,
 - консультации, курсовые проекты и работы, зачёты.

5. Место и время проведения практики

Основной базой проведения практики является Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова. Общая трудоемкость практики составляет 10 недель. Сроки проведения практики 3 семестр, определяется учебным планом направления подготовки по основной образовательной программе. Календарные сроки педагогической практики указываются в приказе по учебному управлению. В приказе указываются также руководитель и консультант практики по каждому магистранту.

6. Структура и содержание практики

Содержание научно-педагогической практики магистрантов не ограничивается непосредственной педагогической деятельностью (самостоятельное проведение лабораторных и практических занятий, семинаров, курсового проектирования, чтение пробных лекций по предложенной тематике и др.). Предполагается совместная работа практиканта с профессорско- преподавательским составом соответствующей кафедры по

решению текущих учебно-методических вопросов, знакомство с инновационными образовательными технологиями и их внедрение в учебный процесс.

Перед началом педагогической практики проводится организационное собрание, на котором магистранты знакомятся с ее целями, задачами, содержанием и организационными формами. Перед магистрантами ставится задача разработать индивидуальный план прохождения педагогической практики, который должен быть согласован с руководителем и внесен в задание по практике.

Магистрантам предлагается широкий спектр тем, актуальных для современного этапа реформирования системы высшего технического образования. По выбранной тематике следует изучить соответствующую литературу, опыт преподавания технических дисциплин. Магистр стажировается по одной из учебных дисциплин читаемых на кафедре Машиностроения в конкретной учебной группе магистрантов дневного обучения. Магистр проводит соответствующие практические, лабораторные и лекционные занятия, ведет курсовое проектирование в качестве дублера основного преподавателя, обычно научного руководителя. Прохождение практики предполагает полное погружение стажирующегося магистра в учебный процесс.

Для утверждения самостоятельно выбранной темы магистрант должен мотивировать ее выбор

и представить примерный план написания отчета. При выборе темы следует руководствоваться ее актуальностью для кафедры, на которой магистрант проходит практику, а также темой будущей магистерской диссертации.

7. Формы отчетности и аттестации по практикам

В процессе прохождения практики магистрант регулярно делает отметки в дневнике по практике, которые визируются руководителем практики от предприятия, и готовит краткий отчет по практике (рекомендуемый объем – 10-15 машинописных страниц). В отчет не следует помещать информацию, заимствованную из учебников и другой учебно-методической литературы.

По окончании практики в дневнике делаются отметки, заверенные печатью, о сроках пребывания магистранта на практике и дается отзыв руководителя практики от предприятия.

При обсуждении итогов производственной практики желательно формулирование темы будущей выпускной квалификационной работы магистра.

Сроки сдачи и защиты отчетов по практикам устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным планом. Защита может быть проведена в форме индивидуального собеседования с руководителем практики или в форме выступления на методическом семинаре кафедры. При защите результатов

практики магистрант докладывает о ее результатах, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

По итогам защиты отчета магистрант получает дифференцированный зачет (или оценку), который заносится в ведомость и зачетную книжку.

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

I. Отзыв о прохождении научно-производственной практики магистрантом, составленный руководителем. Для написания отзыва используются данные наблюдений за научно-исследовательской деятельностью магистранта, результаты выполнения заданий, отчет о практике.

II. Отчет о прохождении научно-производственной практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

III. Подготовленную по результатам выполненного исследования публикацию.

Содержание отчета. Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.

2. Индивидуальный план научно-исследовательской практики.

3. *Введение*, в котором указываются:

- цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
- перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.

4. *Основная часть*, содержащая исследования по тематике будущей диссертации применительно к соответствующей отрасли технологических машин и оборудования.

5. *Заключение*, включающее :

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
- сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах; апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.;
- индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания магистерской диссертации.

6. Список использованных источников.

Итоги практики оцениваются на защите индивидуально по пятибалльной шкале с учетом равновесных показателей:

Отзыв руководителя; Содержание отчета; Качество публикаций; Выступление; Качество презентации; Ответы на вопросы.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов.

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике.

При прохождении практики в проектных организациях магистрант должен усвоить типовые методы проектирования, САПР и основные нормативно-технические документы.

При прохождении практики в эксплуатационных предприятиях и компаниях магистрант должен усвоить компьютерные технологии, обеспечивающие реализацию процессов проектирования, производства, эксплуатации и оценке эффективности оборудования.

В случае прохождения производственной практики в научно-исследовательских организациях магистрант должен освоить основные методы научных исследования, проведения натурного и компьютерного эксперимента, оценки полученных результатов, оформления отчетов по НИР и ОКР. При этом широко используется арсенал испытательных стендов, специализированной контрольно-измерительной техники, вычислительной и компьютерной техники со специализированным программным обеспечением.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов на производственной практике

Перед началом производственной практики магистрант прорабатывает рекомендованную руководителем практики от вуза учебную и техническую литературу, а также положение и программы производственной практики, принятые в данном вузе. Магистранту выдается информация о сайтах в Интернет, на которых он в случае необходимости может получить сведения по вопросам производственной практики.

Руководитель практики от вуза, как правило, научный руководитель магистранта, осуществляет общее руководство практикой магистранта, а непосредственное руководство на конкретном объекте осуществляет руководитель практики от предприятия. Руководитель практики от вуза регулярно контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы магистранта.

Учебно-методическим обеспечением научно-производственной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплин профессионального цикла и другие материалы, используемые в профессиональной деятельности предприятий и их подразделений, где магистры проходят научно-производственные практики, техническая документация, а также пакеты специализированных прикладных программ, рекомендованных руководителями от вуза и предприятия.

10. Материально-техническое обеспечение по кафедре «Технология машиностроения»:

Материально-техническая база представлена 14 лабораториями, 2-мя компьютерными классами, 1 специализированной лекционной аудиторией, оснащенной мультимедийными средствами обучения общей площадью 1212 кв.м.

В лабораториях 4-го корпуса «Материаловедение»– ауд.4/101-103 установлены приборы для измерения твердости материала, учебные муфельные печи, наглядные пособия и приспособления для проведения

лабораторной работы по формовке и изучению процессов литья,ковки, штамповки. В лаборатории «Электронная микроскопия» –ауд.4/104для проведения исследований по микроструктуре материалов и изготовлению

3D моделей установлены электронный микроскоп и 3D принтер с компьютером.

Лаборатория «Механические мастерские» – ауд. 4/107 оснащена учебными металлорежущими станками (токарные, фрезерные, строгательные, серлильные), а также сварочными установками и гидравлическими прессами. В лаборатории одновременно могут заниматься до 16 человек.

Компьютерный класс «Лаборатория САД»– ауд. 4/207, общая площадь 46 м2 оснащен 10 компьютерами Intel-PC, лазерный принтер и сканер. На стенах вывешены наглядные пособия с основными программами по специальным дисциплинам. В классе проводятся занятия в соответствии с расписанием, а также выполняются курсовые и дипломные проекты в среде AutoCAD b SolidWorks . В классе одновременно могут заниматься до 15 человек, из них 13 человек непосредственно за компьютерами.

В лабораториях главного корпуса «Технологии машиностроения» - 1/159 и «Обработка материалов и инструменты» -1/160 установлены 2 токарных станка мод. 16K20 ,токарный станок мод.16K20МФ3 с ЧПУ, универсально-фрезерный станок мод.675 , сверлильный станок мод.2Н125 и плоско-шлифовальный станок мод.3Г71, с помощью которых проводятся исследования процессов резания материалов. В лаборатории одновременно могут заниматься до 15 человек

В лаборатории «Специальные методы обработки»- ауд.1/160 установлены лазерная, ультразвуковая и электроискровая установки для изучения процессов лазерной, ультразвуковой и электроискровой обработки материалов. В лаборатории одновременно могут заниматься до 10 человек

Во время прохождения производственной практики магистрант пользуется современным оборудованием, средствами измерительной техники, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-технической и проектной документацией, которые находятся на объекте практики. В случае необходимости он может рассчитывать на использование

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Артюх С.Ф., Приходько В.М., Ящуп Т.В., Ашеров А.Т. Структурирование учебного материала инженерных дисциплин. М.: МАДИ (ГТУ), Харьков: УИПА,
2. Научно-исследовательская практика: Методические рекомендации для магистров. / Авт.-сост.: С.Л. Иванов, В.В. Габов, А.С. Фокин/ СПб., 2011. 23с
3. Научно-педагогическая практика: Метод. рекомендации / Авт.-сост.: С.И. Дворецкий, Е.И. Муратова, С.В. Варыгина Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. 32 с.

б) дополнительная литература

1. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. М.: Высшая школа, 1980.
2. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. М.: Высшая школа, 1995.
3. Долженко О.В., Шатуновский В.Л. Современные методы и технологии обучения в техническом вузе. М.: Высшая школа, 1990.
4. Малыгин Е.Н., Фролова Т.А., Чванова М.С. Инженерная педагогика: Учеб. пособие. Тамбов: ТГТУ, 2002. Ч. 1.
5. Фокин Ю.Г. Психодидактика высшей школы. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000.
6. Энциклопедия профессионального образования: В 3 т. / Под ред. С. Я. Батышева. М.: Российское академическое образование, 1998 - 1 т., 1999 - 2, 3 т.
7. Эсаулов А. Ф. Активизация учебно-познавательной деятельности магистрантов. М.: Высшая школа, 1982.

в) программное обеспечение

Microsoft Windows XP, Microsoft Office

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам [сайт] URL :

<http://window.edu.ru/window> (дата обращения: 29.09.2012)

Корректор *Эркинбек к. Ж.*

Редактор *Турдукулова А.К.*

Тех.редактор *Кочоров А.Д.*

Подписано к печати 21.04.2017 г. Формат бумаги 60x84¹/₁₆.

Бумага офс. Печать офс. Объем 1 п.л. Тираж 50 экз. Заказ 127. Цена 17,10с.

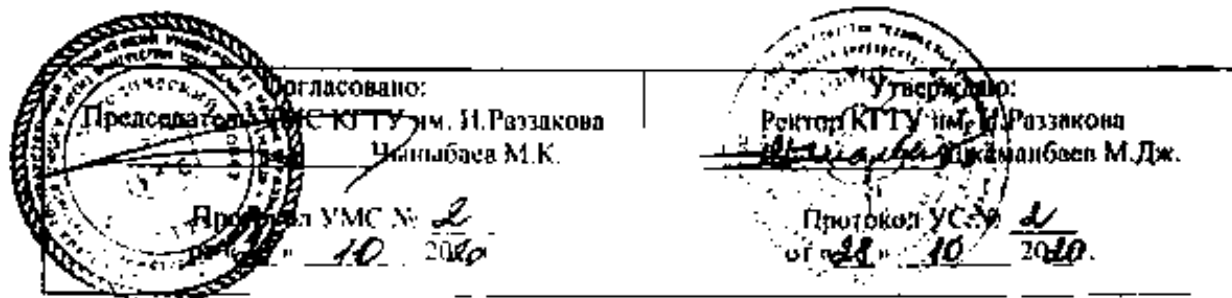
Бишкек, ул. Сухомлинова, 20. ИЦ “Текник” КГТУ им. И.Раззакова, т.: 54-29-43

е-mail: beknur@mail.ru

Перечень баз практик:

1. ОсОО «Автомаш-Радиатор»
2. ОАО ТНК «Дастан»
3. ОсОО «Металлург компани»
4. ОАО «Ак-Тилек»
5. ТОО «IT Greations»
6. ОсОО «А-бирикмеси»
7. ОсОО завод «Темир Тулпар Азия»
8. ОсОО «Бишкекский ЦТОТО»
9. ОсОО «Маткасымов»
10. Кыргызстандарт
11. ОАО «Кыргызалтын»
12. Золотодобывающая компания «Кумтор Голд Компани»

	Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова	
	СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ	
	ДП-03-ПП(38-39)	Версия: 2



ПОЛОЖЕНИЕ

об итоговой государственной аттестации выпускников Кыргызского государственного технического университета им. И.Раззакова

Бишкек 2020

- I. Общие положения
- II. Виды итоговых аттестационных испытаний
- III. Государственные аттестационные комиссии
- IV. Порядок проведения итоговой государственной аттестации

I. Общие положения

1. В соответствии с Законом Кыргызской Республики «Об образовании» освоение образовательных программ высшего профессионального образования завершается обязательной итоговой государственной аттестацией выпускников.

На основании Положением об итоговой государственной аттестации выпускников вузов Кыргызской Республики, утвержденной приказом Министерства образования и культуры КР №346 от 29 мая 2012 года выпускные квалификационные работы выполняются в формах, соответствующих определенным ступеням высшего профессионального образования:

Термины, определения и сокращения

Бакалавр – высшее профессиональное образование, подтверждаемое присвоением квалификации (степени) «бакалавр по направлению».

Специалист- высшее профессиональное образование, подтверждаемое присвоением квалификации – по специальности.

Магистр- высшее профессиональное образование, подтверждаемое присвоением квалификации (степени)- «магистр по направлению».

ГАК – Государственная аттестационная комиссия

ВКР – Выпускная квалификационная работа

ГОС ВПО- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования

2.Положение об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики (далее именуется - Положение) распространяется на выпускников, обучающихся по всем формам (очной, заочной) получения высшего профессионального образования. Итоговая аттестация выпускников, завершивших обучение по образовательным программам основного общего, среднего общего, начального и среднего профессионального образования, проводится в соответствии с положениями об итоговой аттестации выпускников образовательных организаций соответствующих типов и видов.

3.Целью итоговой государственной аттестации является определения уровня подготовки выпускников высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО).

4.К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной аттестации, допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению (специальности) высшего профессионального образования (ВПО), разработанный в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта о высшем профессиональном образовании.

5.При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию,

выпускнику присваивается соответствующая профессиональная квалификационная или академическая степень и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании.

II. Виды итоговых аттестационных испытаний

6.Итоговая государственная аттестация выпускников университета состоит из нескольких аттестационных испытаний, виды, которых установлены рабочим учебным планом (РУП) и государственным образовательным стандартом направлений (специальности), утвержденными Министерством образования и науки Кыргызской Республики.

7. Перечень обязательных итоговых аттестационных испытаний устанавливается государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования.

8. К видам итоговых аттестационных испытаний итоговой государственной аттестации обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры относятся:

1. Государственный экзамен: итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки (специальности).

2. Защита выпускной квалификационной работы в форме:

- для бакалавров- квалификационная работа
- для дипломированных специалистов – дипломный (ая) проект (работа)
- для магистров – магистерская диссертация

9.Защита выпускной квалификационной работы проводится в университете, а также на предприятиях, в учреждениях, где тематика защищаемых работ представляет научно-теоретический или практический интерес.

10.Выпускные квалификационные работы выполняются в формах, соответствующих определенным ступеням высшего профессионального образования:

Бакалавр – высшее профессиональное образование, подтверждаемое присвоением квалификации (степени) «бакалавр» по направлению подготовки.

Специалист- высшее профессиональное образование, подтверждаемое присвоением квалификации – по специальности.

Магистр- высшее профессиональное образование, подтверждаемое присвоением квалификации (степени)- «магистр» по направлению.

11.Темы выпускных квалификационных работ определяются профилирующими кафедрами. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. 12.Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление за обучающимися тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом факультета ((института).

13.Выпускные работы бакалавров могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

14.Квалификационные работы, выполненные по завершении основных образовательных программ подготовки бакалавров и магистров, подлежат рецензированию. Состав рецензентов предоставляется заведующим кафедрой и утверждается ректором

(проректором по учебной работе).

Порядок рецензирования устанавливается университетом.

15. Условия и сроки выполнения выпускных квалификационных работ устанавливаются на основании настоящего Положения, соответствующих государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования и рекомендаций учебно-методических объединений (Академический календарь).

16. Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой законченную разработку, в которой должны быть изложены вопросы методов проектирования соответствующих объектов, а также выбора оборудования, средств технического контроля, разработки технологической и конструкторской документации. Студент должен работать над квалификационной работой самостоятельно.

17. Программы государственных экзаменов по отдельным дисциплинам, итоговый государственный экзамен по направлениям подготовки (специальностям) и т.п. и критерии оценки выпускных аттестационных испытаний утверждаются учебно-методическим советом университета.

18. Перед государственными экзаменами проводятся обязательные консультации обучающихся по вопросам утвержденной программы государственных экзаменов.

III. Формирование состава Государственной аттестационной комиссии

19. Государственные аттестационные комиссии руководствуются в своей деятельности законодательством Кыргызской Республики в области образования, настоящим Положением, государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования, учебно-методической документацией, разработанной высшими учебными заведениями на основе нормативно-правовых актов Министерства образования и науки Кыргызской Республики и рекомендациями учебно-методических объединений.

Основными функциями государственной аттестационной комиссии являются:

- определение соответствия подготовки выпускника требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и уровня его подготовки;

- принятие решения о присвоении профессиональной квалификационной или академической степени по результатам итоговой государственной аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома государственного образца о высшем профессиональном образовании;

- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки выпускников на основании результатов государственной аттестационной комиссии.

20. Для проведения итоговой государственной аттестации выпускников университет формирует состав государственной аттестационной комиссии по каждому направлению и специальности и направляет для утверждения в Министерстве образования и науки Кыргызской Республики.

По предложению университета может быть утверждено несколько государственных аттестационных комиссий по одной основной образовательной программе высшего профессионального образования по согласованию с Министерством образования и науки КР.

21. Государственные аттестационные комиссии действуют в течение одного календарного

года.

22. Государственная аттестационная комиссия формируется по видам итоговых аттестационных испытаний из профессорско-преподавательского состава высшего учебного заведения и научных работников, а также лиц, приглашаемых из сторонних профильных организаций: специалистов предприятий, учреждений и организаций - потребителей кадров данного профиля, ведущих преподавателей и научных работников других высших учебных заведений. Численный состав комиссии не должно быть больше- 5 человек, из которых не менее 2-х являются представителями сторонних организаций, 2 чел. преподавателя с проф. кафедры и секретарь ГАК- 1 чел.)

23. Государственную аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам по направлению подготовки (специальности).

24. Председателем государственной аттестационной комиссии должно быть лицо, не работающее в данном высшем учебном заведении, из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии кандидатов наук или крупных специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля.

IV. Порядок проведения итоговой государственной аттестации

25. Работа государственной аттестационной комиссии проводится в сроки, предусмотренные рабочим учебным планом и графиком учебного процесса университета.

26. Формы и условия проведения аттестационных испытаний доводится до сведения выпускников не позднее, чем за полгода до начала итоговой аттестации.

27. Студенты обеспечиваются программами государственных экзаменов, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся обзорные лекции и консультации.

28. Порядком проведения государственных аттестационных испытаний должны быть установлены:

- Графики работы ГАК по каждому по направлению подготовки или специальности по представлению заведующих кафедр, утверждается ректором (проректором по учебной работе) и объявляется не позднее чем 2 недели до начала работы ГАК.

- Требования к выпускным квалификационным работам и иным материалам. как к государственному экзамену, так и к защите выпускной квалификационной работы (Положение ВКР).

- обязанности и ответственность руководителя выпускной квалификационной работы (Положение ВКР);

- процедура проведения государственных аттестационных испытаний:

- Перед началом работы ГАК деканат предоставляет комиссии приказ о допуске студентов к сдаче ГЭ;
- Приказ об утверждении состава ГАК;
- Утвержденный график работы комиссии;
- Сводная ведомость о выполнении студентом основной образовательной программы, предусмотренная ГОС ВПО;
- Отзыв руководителя и рецензия на выпускную квалификационную работу.

29. Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляется в тот же день после аттестации оформляются протоколами заседаний аттестационных комиссий установленного образца.
30. Все заседания государственных аттестационных комиссий оформляются протоколами, которые прошиваются и пронумеровываются и заверяются печатью факультета (института).
31. В протокол заседания вносятся мнения членов о представленной работе сформированности компетенций, знаниях и умениях, выявленных в процессе государственного аттестационного испытания, а также перечень заданных вопросов и характеристика ответов на них и ведется запись особых мнений.
32. Продолжительность заседания комиссии не должна превышать 6 часов в день.
33. Дата и время проведения государственного экзамена, защиты выпускной квалификационной работы устанавливаются образовательной организацией высшего образования по согласованию с председателями государственных аттестационных комиссий и доводится до всех членов комиссий и выпускников не позднее, чем за месяц до первого государственного аттестационного испытания.
34. Защита выпускной квалификационной работы (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава, участвующих в заседании. При обязательном присутствии председателя комиссии или заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (в случае отсутствия председателя- его заместитель) обладает правом решающего голоса.
35. Студент, завершивший освоение основной образовательной программы и не подтвердивший соответствие подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ВПО), отчисляется из университета.
36. Повторное прохождение итоговых аттестационных испытаний назначается не ранее чем через три месяца и не более чем через пять лет с момента прохождения первого аттестационного испытания.
37. Повторные итоговые аттестационные испытания могут назначаться не более двух раз.
38. Результаты защиты выпускных работ и государственных экзаменов, проводимых в устной форме, объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний соответствующих комиссий.
39. Все заседания государственных аттестационных комиссий оформляются протоколами персонально на каждого выпускника. Исправления в протоколах ГАК не допускаются.
40. По окончании аттестации с подписями всех членов ГАК, участвовавших на заседании протоколы передаются в учебный отдел. Информация (сведения) по результатам государственных аттестаций выпускников передается на факультеты (институты).
41. Лицам, не проходившим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям, по семейным обстоятельствам, документально подтвержденным), предоставляется возможность пройти итоговые аттестационные испытания без отчисления из университета.
42. Дополнительные заседания государственных аттестационных комиссий организуются университетом в установленном порядке.
43. По окончании работы государственных аттестационных комиссий председатель комиссии составляет отчет и двух недельный срок представляет его в Учебный отдел университета.
44. В отчете председатель ГАК должен показать:

- Уровень подготовки выпускника
- Качество выполнения квалификационной работы
- Соответствие тематика выполненной работы с требованиями ГОСТа и запросам производства.
- Дать рекомендацию по дальнейшему совершенствованию подготовки специалистов.

Ежегодный отчет государственной аттестационной комиссии о выполнении требований государственного образовательного стандарта и о качестве подготовки специалистов рассматривается на Ученом совете университета и представляется в Министерство образования и науки Кыргызской Республики в двухмесячный срок после завершения итоговой государственной аттестации.

**Инструкция
работы секретаря Государственной аттестационной комиссии (ГАК)
(Памятка для секретаря ГАК)
Общие положения**

1. Секретарь ГАК принимает непосредственное участие с заведующим кафедрой в мероприятиях по организации и проведению итоговой государственной аттестации выпускников и руководствуется в своей деятельности «Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений КР» и «Планом работы по организации и проведению итоговой государственной аттестации выпускников вуза».

Организация и проведение государственного экзамена

2. Принимает участие, совместно с работниками деканата (института), в подготовке сводной справки о выполнении студентами учебного плана и издании приказа о допуске их к сдаче государственного экзамена. *Срок исполнения - за 1 неделю до начала работы ГАК.*

3. Представляет в учебный отдел проект графика заседания ГАК. *Срок исполнения – за 2 недели до начала работы ГАК.*

4. Извещает членов ГАК о графике работы и получает письменное согласие на участие в заседаниях.

5. Согласовывает с диспетчерской учебного отдела о выделении аудитории для работы ГАК и проводит соответствующее ее оформление для создания торжественной обстановки при сдаче экзамена.

6. Получает журнал протоколов заседания ГАК и консультации о правилах ведения. *Срок исполнения – за 3 дня до начала работы ГАК в учебном отделе.*

7. Во время работы ГАК:

- представляет председателю ГАК экзаменационные билеты (задания, тесты) в опечатанном конверте;

- заполняет протоколы заседания, зачетные книжки и другие нормативные документы, которые требуются по процедуре проведения экзамена.

8. Представляет в учебный отдел журнал протоколов заседания ГАК. *Срок исполнения - в течении недели по окончании работы ГАК.*

9. Представляет в учебный отдел оформленные справки на почасовую оплату на выполненную работу членов ГАК. *Срок исполнения - в течении недели по окончании работы ГАК..*

10. Готовит рапорт на отчисление студентов, получивших неудовлетворительные оценки и не явившихся на экзамен по неуважительной причине. *Срок исполнения - в течении недели по окончании работы ГАК.*

Организация и проведение защиты выпускных квалификационных работ

11. Принимает участие, совместно с работниками деканата (института), в издании приказа о допуске студентов к защите выпускных квалификационных работ, *при условии успешной сдачи государственных экзаменов. Срок исполнения – за 1 неделю до начала работы ГАК.*

12. Участвует в проведении проверки выполненных работ через «Антиплагиат».

13. Секретарь ГАК несет ответственность за передачу электронной версии ВКР в библиотеку.

14. Секретарь ГАК (**за пять дней до начала защиты должны**) сформировать папку по группам со списком студентов, допущенных к защите (**ФИО, факультет, группа, название темы**) согласно приказа, и сдать в НТБ ауд. 1/268 отдел электронной документации.

15. Представляет в учебный отдел проект графика заседания ГАК. *Срок исполнения – за 2 недели до начала работы ГАК.*

16. Извещает членов ГАК о графике работы и получает письменное согласие на участие в заседаниях.

17. Согласовывает с диспетчерской учебного отдела о выделении аудитории для работы ГАК и проводит соответствующее ее оформление для создания торжественной обстановки при защите выпускных работ.

При этом обращает внимание на создание необходимых условий для работы ГАК, защищающихся и присутствующих на защите.

Необходимо тщательно продумать размещение графической части проектов (стенды, щиты, мультимедийный проектор), мест членов ГАК, подготовку требуемых для ГАК документов, канцелярских принадлежностей.

18. Получает журнал протоколов заседания ГАК и консультации о правилах ведения – *за 3 дня до начала работы ГАК в учебном отделе.*

19. Во время работы ГАК заполняет протоколы заседания, зачетные книжки и другие нормативные документы, которые требуются по процедуре проведения защиты работ.

Перед защитой каждая работа представляет выпускника с краткой его характеристикой. Рецензия зачитывается после доклада студента.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании ГАК с участием не менее 2/3 ее состава.

Продолжительность заседания не должна превышать 6 часов в день.

20. Ежедневно, секретарь ГАК после защиты студентом работы, предоставляет в библиотеку под роспись ВКР в электронном виде, в соответствии с требованием Положения о ВКР.

Инструкция ВКР прилагается:

<http://libkstu.on.kg/instruktsiya-po-vkr/>

- работа должны быть в PDF файле (включающим 1.) титульный лист, 2.) расчетно-пояснительная записка 3.) справка антиплагиата, 4.) содержание, 5.) аннотация, 6.) полный текст работы, 7.) список

литературы, все собрано в один PDF файл);

21. По окончании работы ГАК, совместно с зав. кафедрой, представляют в деканат (институт) рапорт об окончании студентами университета и присвоении соответствующей квалификации (для издания общего приказа по университету).

22. Представляет в учебный отдел журнал протоколов заседания ГАК - *в течении недели по окончании работы ГАК.*

20. Представляет в учебный отдел оформленные справки на почасовую оплату на выполненную работу членов ГАК.

21. Готовит рапорт на отчисление студентов, получивших неудовлетворительные оценки и не явившихся на защиту по неуважительной причине. *Срок исполнения - в течении недели по окончании работы ГАК.*

22. Представляет в деканат (институт) информацию (рапорт) об окончании университета для издания приказа в соответствии с требованиями «Инструкции по подготовке документов образования в высшем учебном заведении».

23. Участвует в организации оформления дипломов (подпись председателя ГАК декана и секретаря, диплом подписывается черной пастой). *Срок исполнения - в течении недели по поступлении дипломов с типографии.*

24. Содействует в правильности составления отчета председателя ГАК
Инструкция по написанию отчета председателя ГАК с учетом вопросов качества и примерное содержание отчета председателя ГАК.

1. Направление
2. Численность выпускников
3. Номер и дата утвержденного приказа ректора об утвержденном составе ГАК.
4. Состав ГАК по направлению.
5. Даты начала и окончания работы ГАК.
6. Анализ качества выпускаемых специалистов и материалов выпускных квалификационных работ.
7. Результаты защит ВКР (информационно-статистический материал).
8. Анализ результатов: комплексная оценка уровня подготовки выпускников по направлению, темы лучших ВКР, сведения результатах защит ВКР в целом.
9. Предложения и рекомендации председателя ГАК по повышению качества подготовки студентов, по устранению выявленных в процессе государственных испытаний недочетов, касающихся содержательной и организационной частей проведения ГАК.
10. Подпись председателя ГАК с расшифровкой, дата составления отчета.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. И. Раззакова**

Кафедра Технология машиностроения

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
МАГИСТРА**

**Методические указания для магистрантов
направления 650100 «Материаловедение и технологии
материалов»**

БИШКЕК 2017

«Рассмотрено»
на заседании кафедры
«Технология машиностроения»
Протокол №11 от 08.06.2017 г.

«Одобрено»
методической комиссией факультета
транспорта и машиностроения
Протокол №10 от 30.06.2017 г.

УДК 621.762.4:622.35.

Составители:
доцент Трегубов А.В.,
профессор Сапрыкин Ю.В.

Выпускная квалификационная работа магистра для магистрантов
направления 650100 «Материаловедение и технологии материалов» / КГТУ им.
И. Раззакова; Сост.: Трегубов А.В., Сапрыкин Ю.В.— Б.: ИЦ «Текник», 2017. –
31с.

Включает требования к содержанию, объему и структуре, научному
руководству, критериям оценивания выпускной квалификационной работы
магистра.

Рецензент к.т.н., доцент Мамбеталиев Т.С.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение.....	4
1. Общие положения	5
2. Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы магистра	8
3. Порядок подготовки выпускной квалификационной работы магистра	14
4. Правила оформления выпускной квалификационной работы магистра	20
5. Документы, представляемые к защите выпускной квалификационной работы магистра	26
6. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы магистра	27
Литература.....	28
Приложение 1.....	29
Приложение 2.....	30
Приложение 3.....	31

ВВЕДЕНИЕ

Выпускной квалификационной работой магистров, обучающихся по направлению подготовки 650100 «Материаловедение и технологии материалов» является **магистерская диссертация**.

Магистерская диссертация является заключительным этапом обучения магистрантов в высшем учебном заведении и направлена на систематизацию, закрепление и углубление знаний, умений, навыков по направлению и эффективное применение этих знаний при решении конкретных задач.

В методических указаниях отражены общие требования к выпускной квалификационной работе магистра (далее – **ВКРМ**), требования к ее содержанию, объему и структуре, научному руководству, критериям оценивания. По указаниям определяется также порядок и особенности работы над ВКРМ с учетом уровня квалификационных требований, предъявляемых Государственными образовательными стандартами к подготовке магистров, и требования к документам (автореферат магистерской диссертации, отзыв научного руководителя, рецензия оппонента), представляемым к защите магистерской работы.

Методические указания адресованы магистрантам КГТУ им. И.Раззакова, их научным руководителям, консультантам, рецензентам ВКРМ, руководителям магистерских программ и организаторам научно-исследовательской работы в магистратуре.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы является обязательной частью основной образовательной программы (далее – **ООП**) магистратуры и направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (далее – **ГОС ВПО**).

ВКРМ представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида деятельности, к которым готовится магистрант (научно-исследовательской, педагогической, производственно-технологической, и др.) [1].

ВКРМ является *научным* исследованием теоретического или прикладного характера, направленным на получение и применение новых знаний. *Логическая завершенность* ВКРМ подразумевает целостность и внутреннее единство работы, взаимосвязанность цели, задач, методологии, структуры, полноты, результатов исследования. *Самостоятельность* ВКРМ предполагает ее оригинальность, принципиальную новизну приводимых материалов и результатов или концептуально новое обобщение ранее известных материалов и положений. Любые формы заимствования ранее полученных научных результатов без ссылки на автора и источник заимствования, а также цитирование без ссылки на соответствующее научное исследование не допускаются.

Специфика ВКРМ

От выпускной квалификационной работы магистранта, призванной продемонстрировать владение теоретическими *основами*, способность к *пониманию, анализу и синтезу* научной информации, критическому использованию методов ее обработки, магистерскую работу отличает фундаментальность, глубина теоретической разработки проблемы,

самостоятельная ее постановка, опора на углубленные специализированные знания и свободный выбор теорий и методов в решении задач исследования.

В отличие от диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в которой содержится решение задачи, либо изложены научно обоснованные разработки, имеющие существенное значение для соответствующей отрасли знания или сферы жизни общества, ВКРМ отражает, прежде всего, *уровень профессиональной подготовки* выпускника магистратуры. Степень магистра является академической, а не ученой степенью, поэтому профессиональный уровень (демонстрируемые компетенции) и тип ВКРМ должен соответствовать ООП подготовки магистра.

В процессе выполнения ВКРМ магистрант должен продемонстрировать способность самостоятельно вести научный поиск, ставить и решать профессиональные задачи, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на сформированные компетенции. Такая *цель* выполнения магистерской работы подразумевает, что в ходе работы над ней и ее публичной защиты решаются следующие образовательные *задачи*, определенные требованиями ГОС ВПО к результатам освоения ООП магистра:

- происходит углубление, систематизация и интеграция теоретических знаний и практических навыков по направлению магистерской подготовки и специализации ООП;
- развивается умение критически оценивать и обобщать теоретические положения, использовать современные методы и подходы при решении проблем в исследуемой области;
- формируются навыки планирования и проведения научного исследования, обработки научной информации, анализа, интерпретации и аргументации результатов проведенного исследования;
- развивается умение применять полученные знания при решении прикладных задач по направлению подготовки, разрабатывать научно обоснованные рекомендации и предложения;

- закрепляются навыки презентации, публичной дискуссии и защиты полученных научных результатов, разработанных предложений и рекомендаций.

В зависимости от направления магистерской подготовки и характера поставленных задач ВКРМ может относиться к одному из *типов исследования*, либо сочетать черты различных типов: теоретического (методологического), эмпирического, прикладного (проектного).

2. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА

Структура ВКРМ является формой организации научного материала, отражающей логику исследования, обеспечивающей единство и взаимосвязанность всех элементов содержания. Структура магистерской работы должна соответствовать критериям целостности, системности, связности и соразмерности (соответствия объема фрагмента текста его научной емкости).

Обязательными структурными элементами магистерской диссертации являются введение, обзор и анализ источников, методы исследования, основная часть, заключение и библиографический список/список литературы.

Введение

Во введении отражаются:

обоснование выбора темы исследования, ее актуальности, научной новизны и практической значимости.

Раскрывается суть проблемной ситуации, аргументируется необходимость оперативного решения поставленной проблемы для соответствующей отрасли науки или практики. Определяется степень разработанности темы (с обязательным указанием концептуальности, теоретико-методологических оснований существующих подходов в изучении проблемы). В зависимости от направления и специализации магистерской подготовки, типа диссертации, особенностей поставленных в работе задач, характеристика степени разработанности темы. Научная новизна подразумевает новый научный результат, новое решение поставленной проблемы, ожидаемое по завершении исследования. Новизна может выражаться в новом объекте или предмете исследования (он рассматривается впервые), вовлечении в научный оборот нового материала, в иной постановке известных проблем и задач, новом методе решения или в новом применении известного решения или метода, в новых результатах эксперимента, разработке оригинальных моделей и т.п.

Практическая значимость исследования, в том числе теоретического, определяется возможностями прикладного использования его результатов (с указанием области применения и оценкой эффективности).

объект и предмет исследования

Объектом исследования является та часть реальности (процесс, явление, знание, порождающие проблемную ситуацию), которая изучается и/или преобразуется исследователем. Предмет исследования находится в рамках объекта, это те его стороны и свойства, которые непосредственно рассматриваются в данном исследовании. Предмет исследования чаще всего совпадает с определением его темы или очень близок к нему.

цель исследования

Целью исследования является решение поставленной научной проблемы, получение нового знания о предмете и объекте. Не рекомендуется формулировать цель как «исследование...», «изучение...», подменяя саму цель процессом ее достижения. Наряду с целью может быть сформулирована рабочая гипотеза, предположение о возможном результате исследования, которое предстоит подтвердить или опровергнуть.

обоснование предложенной структуры диссертации

Структура (деление на разделы, главы, наличие приложений) работы должна соответствовать поставленным задачам исследования.

апробация результатов исследования

Указывается, на каких научных конференциях, семинарах, круглых столах докладывались результаты исследований, включенные в выпускную магистерскую работу. При наличии публикаций, в том числе электронных, приводится их перечень с указанием объема (количества печатных листов) каждой публикации и общего их числа.

В работах прикладного типа апробация полученных результатов обязательна и должна быть подтверждена документально.

Основная часть магистерской диссертации

Основная часть выпускной магистерской работы состоит из нескольких логически завершенных разделов (глав), которые могут разбиваться на параграфы и пункты. Каждый из разделов (глав) посвящен решению одной из задач, сформулированных во введении, и заканчивается выводами, к которым пришел автор в результате проведенных исследований. Каждая глава является базой для последующей. Количество глав не может быть менее двух. Названия глав должны быть предельно краткими и точно отражать их основное содержание. Название главы не может повторять название ВКРМ.

обзор и анализ библиографических источников (научно-технической литературы)

Обзор и анализ необходимо провести по материалам монографий, учебников, научных статей в журналах, а также авторским свидетельствам и патентам. К ним могут относиться опубликованные и неопубликованные (архивные) материалы, которые содержатся в официальных документах, проектах, научной и художественной литературе, справочно-информационных, библиографических, статистических изданиях, диссертациях, текстах, рукописях, отчетах о научно-исследовательской работе и опытных разработках и т.п. Особая разновидность источников – кино- и видеофильмы, фонограммы, электронные банки и базы данных, информационно-поисковые системы в интернете. В зависимости от направления магистерской подготовки и дисциплинарного поля исследования источники могут создаваться самим исследователем в процессе работы над темой. Например, данные проведенного социологического или иного опроса; данные, полученные в результате проведения эксперимента и пр.

В работе дается классификация и краткая характеристика каждого вида источников, указывается их доступность, освоенность и репрезентативность, проводится верификация и обосновывается выбор методов работы с каждым видом источников.

Библиографический список/список источников и литературы должен включать все упомянутые и процитированные в тексте работы источники, научную литературу и справочные издания за последние 5-7 лет. См. также раздел «Требования к оформлению выпускной квалификационной работы магистра».

На основании обзора и анализа источников формируется задачи исследований которые определяются поставленной целью (гипотезой) и представляют собой конкретные последовательные этапы (пути и средства) решения проблемы.

теоретико-методологические основания и методы исследования

Обосновывается выбор той или иной концепции, теории, принципов, подходов, которыми руководствуется магистрант. Описывается терминологический аппарат исследования. Определяются и характеризуются конкретные методы решения поставленных задач, методика и техника проведения эксперимента, экспериментальные установки и стенды, методы обработки результатов и т.п. В зависимости от типа исследования (методологическое, эмпирическое) указанные аспекты раскрываются в отдельной главе (главах) диссертации, либо выступают самостоятельным предметом изучения [2-5].

Последовательность теоретического и экспериментального разделов в основной части выпускной магистерской работы не является регламентированной и определяется типом и логикой исследования. В заключительной главе анализируются основные научные результаты, полученные лично автором в процессе исследования (в сопоставлении с результатами других авторов), приводятся разработанные им рекомендации и предложения, опыт и перспективы их практического применения.

Заключение

В заключении ВКРМ формулируются:

- конкретные выводы по результатам исследования, в соответствии с поставленными задачами, представляющие собой решение этих задач.

- основной научный результат, полученный автором в соответствии с целью исследования (решение поставленной научной проблемы, получение/применение нового знания о предмете и объекте), подтверждение или опровержение рабочей гипотезы.

- возможные пути и перспективы продолжения работы.

Все материалы ВКРМ справочного и вспомогательного характера (не вошедшие в основной текст текстовые документы, таблицы, графики, иллюстрации, схемы организации эксперимента, образцы анкет и тестов, разработанные автором) выносятся в *приложения*. Не допускается перемещение в приложения авторского текста с целью сокращения объема диссертации.

Содержание, язык и стиль, объем, ВКРМ.

Содержание введения, основной части и заключения ВКРМ должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Содержание работы отражает исходные предпосылки научного исследования, весь его ход и полученные результаты. Выпускная магистерская работа не может быть компилятивной и описательной. Содержание ВКРМ характеризуется обязательным наличием дискуссионного (полемиического) материала. Содержание работы должно удовлетворять современному состоянию научного знания и квалификационным требованиям, предъявляемым к подготовке магистра.

Язык ВКРМ предполагает использование научного аппарата, специальных терминов и понятий, вводимых без добавочных пояснений. В случае если в работе вводится новая, не использованная ранее терминология, или термины употребляются в новом значении, необходимо четко объяснить значение каждого термина. В то же время не рекомендуется перегружать работу терминологией и другими формальными атрибутами «научного стиля». Они должны использоваться в той мере, в какой реально необходимы для аргументации и решения поставленных задач.

Особенностью стиля выпускной магистерской работы как научного исследования является смысловая законченность, целостность и связность текста, доказательность всех суждений и оценок. К стилистическим особенностям письменной научной речи относятся ее смысловая точность (стремление к однозначности высказывания) и краткость, умение избегать повторов и излишней детализации.

Объем выпускной магистерской работы определяется предметом, целью, задачами и методами исследования. Объем диссертации не должен превышать 80 страниц текста, исключая таблицы, рисунки, список использованной литературы и оглавление, цифровые, табличные и прочие иллюстративные материалы могут быть вынесены в приложения;

3. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА

Подготовка ВКРМ осуществляется в течение всего срока обучения в магистратуре в рамках научно-исследовательской работы и практик, предусмотренных ООП подготовки магистра. Порядок работы над ВКРМ предполагает определенную последовательность этапов ее выполнения, включая выбор темы исследования, планирование, организацию и виды научно-исследовательской работы на каждом этапе подготовки магистерской работы, а также выполнение требований к отчетной документации, отражающей промежуточные итоги работы магистранта над ВКР.

Научно-исследовательская работа магистранта (далее - НИРМ) организуется как в индивидуальной (консультации научного руководителя, специалистов-практиков), так и в коллективной *форме* (семинары, практикумы, конференции, исследовательские лаборатории, научные кружки, летние/зимние школы, конкурсы студенческих работ, web-форумы, выставки, практики, проектная деятельность, в том числе по грантам и контрактам).

Одной из основных форм НИРМ, в том числе работы магистранта над ВКР, является его обязательное участие в регулярном *научно-исследовательском семинаре*. В рамках семинара предусматривается обсуждение магистрантами актуальных вопросов соответствующей области научного знания, различных подходов и методов исследовательской работы, а также тематики, планов, промежуточных результатов подготовки ВКРМ, текстов авторефератов. Научно-исследовательский семинар предполагает апробацию результатов работы над исследовательским, техническим, и др. проектом, выполняемым магистрантом в качестве ВКР. Участие в работе научно-исследовательского семинара является основой для составления и корректировки Индивидуального плана магистранта, в котором фиксируются этапы выполнения ВКРМ, формы и виды НИРМ в каждом семестре.

На различных этапах подготовки ВКРМ могут быть предусмотрены следующие конкретные *виды* НИРМ, результаты выполнения которых являются отчетными материалами по каждому этапу: подготовка аналитического обзора, дайджеста, реферата, эссе, доклада/тезисов доклада, проспекта, рецензии, текста автореферата, публикации, грантовой заявки, разработка рекомендаций, экспертного заключения, создание модели, организация выставки или конференции, участие в разработке сайта и т.п.

Подготовка ВКРМ ведется также в процессе прохождения *практик* - научно-исследовательской, научно-педагогической и других, предусмотренных ГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки магистров. При определении рабочего задания для магистранта по каждому виду практик должна учитываться тема его ВКР.

Наиболее тесным образом связана с прохождением практики подготовка ВКРМ в форме магистерского проекта.

Научное руководство подготовкой ВКРМ

Непосредственное руководство ВКРМ осуществляет научный руководитель, имеющий ученую степень и ученое звание. Количество магистрантов, которыми может одновременно руководить один научный руководитель, определяется требованиями ГОС ВПО по каждому направлению подготовки магистров. Научный руководитель магистранта участвует в формировании его индивидуальной образовательной траектории с учетом темы ВКРМ, подготовке которой должны способствовать научно-исследовательская работа в семестре, специальные семинары, курсы по выбору, практики. Научный руководитель участвует в составлении карты НИРМ и плана-графика подготовки ВКРМ, контролирует их выполнение, обеспечивает периодическое консультирование магистранта, оказывает ему содействие в научно-исследовательской работе (участие в конференциях, подготовка материалов к публикации и др.), дает рекомендации и заключение о возможности представления работы к защите (отзыв научного руководителя). Научный

руководитель принимает участие во всех процедурах утверждения темы, ее корректировки, промежуточной аттестации, предзащите и защите ВКРМ.

По согласованию с руководителем магистерской программы магистранту может назначаться научный консультант. В случае подготовки ВКРМ в форме проекта может быть назначен второй руководитель или консультант, профессионально занятый в соответствующей тематике проекта сфере деятельности.

Выбор темы и наименование ВКРМ.

Темы выпускных квалификационных работ по специализированным программам подготовки магистров определяются выпускающими кафедрами университета и утверждаются приказом первого проректора - проректора по учебной работе. Магистранту может предоставляться право выбора темы ВКР в установленном порядке, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. При выборе темы ВКРМ учитываются ее актуальность, соответствие специализации магистерской программы и планам работы выпускающей кафедры, а также научные и практические интересы магистранта. Закрепление за магистрантом темы ВКР и научного руководителя происходит на заседании выпускающей кафедры не позднее окончания первого семестра, а возможность корректировки темы (по согласованию с научным руководителем) сохраняется до середины третьего семестра обучения в магистратуре. Решение кафедры оформляется протоколом, где четко указывается, в какой форме выполняется ВКРМ. На основании решения кафедры приказом ректора или первого проректора-проректора по учебной работе утверждается тема ВКРМ, назначается научный руководитель магистранта.

Определению темы ВКРМ предшествует предварительная работа по постановке научной проблемы и прогнозированию результатов исследования. Постановка проблемы понимается как обобщение конкретных сформулированных научных вопросов, касающихся предмета и цели будущего исследования, определение границы между знанием и незнанием о предмете.

Такие вопросы формулируются на основе предварительного ознакомления со справочно-информационными изданиями, электронными (интернет) базами данных и научной литературой в заданной области, оценки достаточности исходных материалов и/или разработанности методов исследования. Анализ и сопоставление полученных данных позволяет наметить цель, задачи, структуру и перспективы будущего исследования, смоделировать его ожидаемый результат.

Определению тематики магистерской диссертации предшествует оценка наличия необходимых ресурсов для ее выполнения: имеющаяся материально-техническая база, возможность привлечения соавторов, организации, на базе которых возможно осуществление проекта в целом или его частей.

Окончательная формулировка темы ВКРМ представляет собой ее наименование, отражающее научную проблему (предмет и цель исследования). Неопределенные формулировки, («Анализ некоторых вопросов...», «К изучению...», «Материалы к...») в наименовании работы не допускаются.

Наименование – это формулировка темы ВКРМ, и по мере выполнения работы эта формулировка может изменяться. Наименование должно быть коротким, в пределах десяти слов, и полностью раскрывать тему ВКРМ. В наименовании темы ВКРМ должны присутствовать: направленность работы, область исследования, предмет исследования.

Направленность работы, это цель исследования - планируемый результат или способ использования результата. Возможные варианты направленности работы: повышение (эффективности, производительности, качества...), решение (задачи, проблемы...), разработка ..., обоснование

Область исследования, это область научных изысканий, непосредственно подвергающаяся исследованию - процесс, явление, физические или другие свойства. Например: точение, стойкость (инструмента), качество (обработки), твердость (материала заготовки), температура (резания).

Предмет исследования, то, что непосредственно подвергается исследованию - инструмент, устройство, установка.

Примером наименования ВКРМ может служить - Разработка способа повышения качества поверхности обработанной спиральными сверлами.

Карта НИРМ, практик и план-график подготовки ВКРМ составляется при непосредственном участии научного руководителя магистранта и представляет собой схему этапов подготовки ВКРМ и выполнения различных видов НИРМ по семестрам. Схема может изменяться и уточняться в ходе работы.

В зависимости от типа и логики исследования могут быть предложены различные комбинации и последовательность этапов подготовки ВКРМ.

Этапы подготовки выпускной квалификационной работы магистра

Предварительная работа по определению проблемы, цели, задач, структуры и перспектив исследования, формулирование темы исследования;

Поиск, отбор и систематизация опубликованных и неопубликованных источников по теме ВКРМ, в том числе актуальной отечественной и зарубежной научной литературы;

Составление и ведение собственной электронной базы данных;

Изучение, анализ и качественная оценка источников на основе определенной методологии, с использованием научных методов исследования;

Разработка методики и техники проведения эксперимента, его практическая реализация;

Отбор фактического материала, эмпирических данных;

Обработка, анализ, систематизация и фиксация (авторский текст) отобранных материалов, в том числе оригинальных научных результатов;

Структурирование научной информации, в том числе уточнение и детализация структуры ВКРМ, уточнение предмета, цели, задач и методов исследования;

Последовательное (по главам) представление текста работы научному руководителю, консультанту, участникам научно-исследовательского семинара для обсуждения, корректировка текста с учетом сделанных замечаний;

Представление предварительных научных результатов (ориентировочных выводов, теоретических положений, практических рекомендаций) на научных

конференциях, круглых столах, в форме отчета на заседании выпускающей кафедры и научно-исследовательском семинаре;

Организация дополнительных экспериментов или разработок, доработка авторского текста (в том числе по материалам практик);

Общий анализ с научным руководителем (консультантом) и участниками научно-исследовательского семинара проделанной работы, оценка степени соответствия полученных результатов цели и задачам ВКР, ее научной новизны и практической значимости;

Оформление ВКРМ (включая приложения) в соответствии с установленными требованиями;

Подготовка текста автореферата и доклада для предварительной защиты на заседании выпускающей кафедры и публичной защиты ВКРМ на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК), обсуждение проектов текстов с научным руководителем и участниками научно-исследовательского семинара.

4. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА

ВКРМ должна быть отредактирована и вычитана. Наличие опечаток, а также орфографических, пунктуационных, грамматических, речевых ошибок является основанием для снижения оценки.

ВКРМ должна быть подготовлена не менее чем в двух идентичных экземплярах и переплетена.

Технические требования

Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210х297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 12-14 пунктов. Диссертация должна иметь твердый переплет.

Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью.

Страницы диссертации должны иметь следующие поля: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам.

Все страницы диссертации, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра «2» и т.д.

Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

Библиографические ссылки в тексте диссертации оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ.

ГОСТом определяется: фамилии, названия организаций, фирм, названия изделий и другие имена собственные должны приводиться на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия

организаций в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Например, Майкрософт (Microsoft).

Оформление заголовков

Основной текст должен быть разделен на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами. Номер параграфа состоит из номеров главы и параграфа в главе, разделенных точкой. В конце номера точка не ставится. Аналогичным образом нумеруются и пункты в параграфе (например: 2.4.2 Анализ результатов). В принципе, допускается наличие в главе всего одного параграфа, а в параграфе – одного пункта. В этом случае параграф и пункт все равно нумеруются.

Каждую главу (раздел) диссертации начинают с новой страницы.

Заголовки параграфов, пунктов и подпунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

При использовании цитат и статистических данных, приводимых по тексту, по окончании цитаты в скобках указывается порядковый номер источника согласно списку литературы и через точку номер страницы, например, [3, с.10], или делается подстрочная ссылка.

Под каждый раздел основной части и под каждый структурный компонент работы в целом (например, введение, литература) выделяется новая страница.

Титульный лист оформляется по установленному образцу (приложение 1), входит в общий объем работы, но не нумеруется. Страница с оглавлением магистерской диссертации помещается в начале работы, включает наименования всех разделов (глав), подразделов (параграфов) с указанием номера их начальной страницы. Не допускается сокращение или изменение наименования разделов и подразделов, их последовательности по сравнению с заголовками в тексте работы. Соблюдается единая система нумерации разделов

и подразделов. Все основные структурные части работы (введение, разделы/главы, заключение, библиографический список), а также приложения должны начинаться с новой страницы. Нумерация страниц сквозная (для всего текста работы) и проставляется арабскими цифрами.

Перечисляем типичные ошибки при написании и оформлении работы:

1. По смысловому наполнению разделы не соответствуют плану или не раскрывают темы диссертационной работы.
 2. Сформулированные наименования разделов (подразделов) не отражают реальную проблемную ситуацию.
 3. Цель не согласуется с проблемой, сформулирована отстраненно и не отражает специфики объекта и предмета исследования.
 4. Отсутствует анализ специализированной литературы (за последние 5-7 лет) по теме.
 5. Обзор-анализ публикаций по теме напоминает скорее список-аннотацию, чем обзор, и не отражает уровень исследования проблемы.
 6. Конечные результаты не соответствуют цели.
 7. Отсутствуют ссылки на первоисточники или указаны неправильно.
- Библиографические описания приведены с нарушением ГОСТ.
8. Объем и качество оформления работы не соответствуют требованиям, в работе встречаются грубые ошибки.
 9. В заголовках допущены переносы, сокращения, подчеркивания или «висячие» предлоги.

Список сокращений и правила написания буквенных аббревиатур

ВКРМ может содержать список сокращений (помимо общепринятых) наиболее часто упоминаемых в тексте слов и словосочетаний, понятий и терминов, названий документов и организаций, а также список условных обозначений величин и формул, использованных в работе. Сокращения в списке располагают в порядке приведения их в тексте работы с необходимой расшифровкой и пояснениями. Список принятых в работе сокращений и/или условных обозначений располагается перед библиографическим списком.

Сокращения (буквенные аббревиатуры) могут также вводиться автором ВКРМ по тексту работы, без оформления их отдельным списком. При первом использовании в тексте таких аббревиатур они указываются в круглых скобках после полного наименования/определения, и в дальнейшем их расшифровка не требуется.

Правила написания формул

Короткие и не имеющие самостоятельного значения формулы из текста не выделяются и не нумеруются. Наиболее важные или длинные формулы располагаются на отдельных строках по центру листа и нумеруются в случае, если в дальнейшем на них имеются ссылки в тексте работы. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

Правила оформления таблиц и иллюстративного материала

Таблицы и иллюстративный материал (чертежи, рисунки, схемы, фотографии, диаграммы, графики) должны иметь названия и порядковую нумерацию. Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над ее названием. Название и порядковый номер иллюстративного материала проставляются под приводимым графическим изображением.

Правила цитирования и оформления ссылок на использованные источники

Цитированием является включение в текст работы дословной выдержки из какого-либо другого текста или чьих-либо дословно приводимых высказываний. Цитаты должны использоваться в тексте работы в той мере, в какой это необходимо для разъяснения позиции другого автора, комментирования дискуссионных положений или подкрепления аргументов автора ВКРМ. Не рекомендуется перегружать текст работы цитатами, а также приводить их при изложении собственных выводов и полученных лично автором результатов исследования. При цитировании текста (в том числе математических, статистических, технических и других данных) цитата приводится *в кавычках и дословно*, без изменения синтаксиса, орфографии,

пунктуации, расстановки абзацев и шрифтовых выделений в цитируемом тексте. При цитировании части предложения после открывающихся кавычек ставится отточие и цитата начинается со строчной буквы. Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается в случае, когда это не искажает смысл всего фрагмента, и обозначается многоточием в местах пропуска.

Библиографические ссылки обязательны при цитировании, а также в случаях, когда в тексте работы проводится анализ содержания других публикаций или происходит отсылка к тем из них, где материал представлен более полно, при заимствовании полученных другими авторами материалов без дословного воспроизведения (цитирования). Ссылка является точным указанием на источник (в том числе неопубликованный, архивный документ, электронный ресурс), откуда извлечена цитата или заимствованы материалы. Такое указание должно быть достаточным для идентификации, поиска и общей характеристики источника. Библиографические ссылки в тексте диссертации оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ.

Правила оформления примечаний и приложений

Примечания к основному тексту ВКРМ, в том числе справочные или авторские комментарии (справки о лицах, событиях, произведениях, упоминаемых в основном тексте, разъяснения, уточнения, дополнительные факты, переводы иноязычных слов, объяснения значения устаревших слов и т.п.) являются элементами справочно-сопроводительного аппарата работы и не выносятся в приложения.

Примечания могут быть расположены внутри текста в круглых скобках, в конце глав/параграфов (затекстовые примечания), либо даны в подстрочной ссылке (постраничные примечания). Примечания связывают с основным текстом, к которому они относятся, с помощью знаков сноски.

Приложения к ВКРМ включают вспомогательный материал, дополняющий основной текст работы и имеющий самостоятельное научное/справочное значение. В приложения могут быть вынесены текстовые

документы или их копии, выдержки из документов (отчетов, инструкций, протоколов, планов), схемы организации эксперимента, описание аппаратуры, варианты решения задач по проектным ситуациям, личная и деловая переписка, методики, разработанные автором ВКРМ, акты внедрения, ТЭО и др. Приложения могут представлять собой иллюстративный материал - таблицы, графики, карты, фотографии, рисунки и т.п.

Приложения располагаются после библиографического списка. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Приложения нумеруются (в случае, если их количество больше одного) арабскими цифрами без знака № («Приложение 1», «Приложение 2») в правом верхнем углу и имеют тематический заголовок. Каждое приложение начинается с новой страницы. При большом объеме или ином формате (не соответствующим формату А4) приложения могут быть переплетены отдельно или помещены в специальную папку, на лицевой стороне которой под заголовком «Приложения» повторяются все элементы титульного листа ВКРМ.

Связь основного текста с приложениями осуществляется посредством внутритекстовой ссылки, например: (см. приложение 7).

Страница с оглавлением ВКРМ должна включать перечень и полное название каждого приложения.

Оформление результатов магистерского проекта должно соответствовать требованиям, предъявляемым к подобным работам в сфере их создания и применения, в необходимых случаях в соответствии с ГОСТами. В случае, если результаты оформлены с учетом требований, предъявляемыми в конкретной организации, на базе которой был выполнен проект, следует приложить копию документа, в котором изложены данные требования.

5. ДОКУМЕНТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ К ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА

Отзыв научного руководителя. Рецензирование ВКРМ.

В отзыве научного руководителя (приложение 2) указывается степень соответствия работы специализации магистерской программы и требованиям, предъявляемым к ВКР магистерского уровня, дается характеристика самостоятельности проведенного исследования, отмечается актуальность, теоретический уровень и практическая значимость ВКРМ, полнота и оригинальность решения поставленной проблемы, отмечаются положительные стороны и недостатки работы, которая рекомендуется (либо не рекомендуется) к публичной защите.

ВКРМ подлежит обязательному рецензированию. Назначение рецензентов, один из которых является внешним (не относится к числу сотрудников данной кафедры, Института, Центра), оформляется решением (протокол заседания) выпускающей кафедры (Института, Центра) по итогам промежуточной аттестации в третьем семестре обучения в магистратуре.

В рецензии (Приложение 3) должен быть представлен анализ содержания и основных положений ВКРМ, оценка актуальности избранной темы и самостоятельности проведенного исследования, умения пользоваться научным инструментарием и методами научного исследования, степени обоснованности выводов и рекомендаций, достоверности полученных результатов, их новизны и практической значимости. В рецензии отмечаются также недостатки работы, характеризуется ее общий уровень и дается оценка проведенного исследования.

Содержание рецензии на ВКРМ заранее доводится до сведения ее автора, который должен иметь возможность подготовить аргументированные ответы или возражения на замечания, сделанные в рецензии. Получение отрицательной рецензии не является препятствием к представлению работы на защиту.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА

Результаты защиты ВКРМ определяются на основе оценочных суждений, представленных в отзыве научного руководителя, письменных рецензиях и выступлениях рецензентов, замечаниях председателя и членов ГАК, данных по поводу основного содержания работы, и ответов магистранта на вопросы, поставленные в ходе защиты. ГАК оценивает все этапы защиты диссертации - презентацию результатов работы, понимание вопросов и ответы на них, умение вести научную дискуссию (в том числе с рецензентами), общий уровень подготовленности магистранта, демонстрируемые в ходе защиты компетенции.

Основными критериями оценки ВКРМ являются:

- степень соответствия работы уровню квалификационных требований, предъявляемых к подготовке магистров, а также требованиям, предъявляемым к магистерским ВКР;
- соответствие темы ВКРМ специализации магистерской программы, актуальность, степень разработанности темы;
- качество и самостоятельность проведенного исследования/выполненного проекта, в том числе: обоснование собственного подхода к решению дискуссионных проблем теории и практики, самостоятельный выбор и обоснование методологии исследования, валидность и репрезентативность, оригинальность использованных источников, методов работы, самостоятельность анализа материала или работы с материалами проекта, разработки модели, вариантов решения, полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме, самостоятельная и научно обоснованная формулировка выводов по результатам исследования, полнота решения поставленных в работе задач;
- новизна и практическая значимость полученных автором научных результатов, их достоверность;
- язык и стиль ВКРМ, соблюдение требований к оформлению ВКРМ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Магистерская диссертация: учебно-методическое пособие для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы [Текст]. / Г.В.Клевцов; Тольяттинский государственный университет. - Оренбург: ТГУ, 2014. - 64 с.
2. Самсонов В.А., Сартов Т.Э., Сопоев М.К. Технологическое обеспечение качества изделий в машиностроении [Текст]. Учебное пособие для выполнения выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций. КГТУ им.И.Раззакова.-Б.: -ИЦ «Техник», 2016.-304 с.
3. Сапрыкин Ю.В. Композиционные материалы [Текст]: Учебник для вузов / . - Бишкек :ИЦ «Техник», 2012. -96 с.
4. Рагрин, Н.А. Математическая обработка экспериментальных данных [Текст]: Учебное пособие / Н.А. Рагрин. - Бишкек : Техник, 2013. - 84 с.
5. Рагрин, Н.А. Планирование, организация экспериментов, обработка экспериментальных данных [Текст]: Учебник для вузов / Н.А. Рагрин. - Бишкек : Техник, 2016. - 162 с.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. И. РАЗЗАКОВА

Кафедра Технологии машиностроения

Магистерская диссертация

на тему:

«Тема работы»

Выполнил(а):
магистрант(ка) ФИО
группа
Научный руководитель:
д.т.н., к.т.н.
профессор, доцент
ФИО

Бишкек 2017

Приложение 2

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ О МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Студента _____
(Фамилия, И., О.)

Факультет _____

Направление подготовки _____

Магистерская программа Квалификация (степень) магистр

Кафедра _____ Группа _____

Наименование темы: _____

Научный руководитель магистранта _____
(Фамилия, И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

ОЦЕНКА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

№ п/п	Показатели	Оценка				
		5	4	3	2	0*
1.	Актуальность тематики работы					
2.	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи					
3.	Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, инженерных расчетов					
4.	Степень комплексности работы, применение в ней знаний естественно-научных, социально-экономических, общепрофессиональных и специальных дисциплин					
5.	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения					
6.	Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе					
7.	Качество оформления пояснительной записки (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандарта к этим документам)					
8.	Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту записки и стандартам					
9.	Оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений					
10.	Степень самостоятельного и творческого участия студента в работе					
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА						

* - не оценивается (трудно оценить)

Отмеченные достоинства: _____

Отмеченные недостатки: _____

Заключение: _____

20__ г.

Научный руководитель _____

Приложение 3

ОТЗЫВ РЕЦЕНЗЕНТА О МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Студента _____
(Фамилия, И., О.)

Факультет _____

Направление подготовки _____

Магистерская программа Квалификация (степень) магистр

Кафедра _____ Группа _____

Наименование темы: _____

Рецензент _____
(Фамилия, И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

ОЦЕНКА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

№ п/п	Показатели	Оценка				
		5	4	3	2	0*
1.	Актуальность тематики работы					
2.	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи					
3.	Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, инженерных расчетов					
4.	Степень комплексности работы, применение в ней знаний естественно-научных, социально-экономических, общепрофессиональных и специальных дисциплин					
5.	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения					
6.	Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе					
7.	Качество оформления пояснительной записки (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандарта к этим документам)					
8.	Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту записки и стандартам					
9.	Оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений					
10.	Степень самостоятельного и творческого участия студента в работе					
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА						

* - не оценивается (трудно оценить)

Отмеченные достоинства: _____

Отмеченные недостатки: _____

Заключение: _____

20__ г.

Рецензент _____

Корректор *Эркинбек к. Ж.*
Редактор *Кыргызбекова Н.К.*
Тех.редактор *Кочоров А.Д.*

Подписано к печати 24.08.2017 г. Формат бумаги 60x84¹/₁₆.
Бумага офс. Печать офс. Объем 2 п.л. Тираж 50 экз. Заказ 228. Цена 34,20с.
Бишкек, ул. Сухомлинова, 20. ИЦ "Текник" КГТУ им. И.Раззакова, т.: 54-29-43
e-mail: bekeya@mail.ru

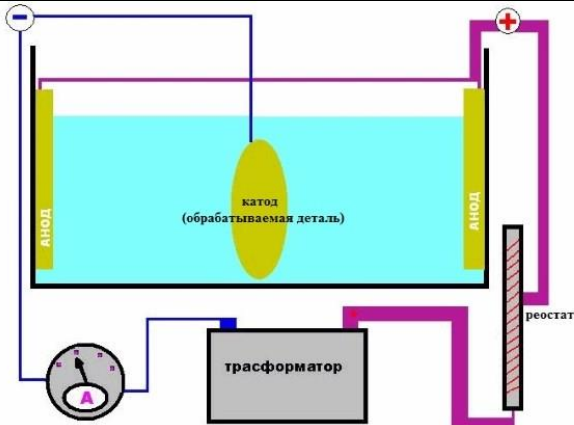
Сведения об разработках, моделях, макетах, стендах полученных в результате выполнения научно-технических и исследовательских работ кафедры «Технология машиностроения»

№	Наименование структуры НИР	Описание содержания структуры
1.	Название исследования, разработки	Установка для центробежного литья
2.	Краткое описание разработки, модели, продукта, технологии	Специальная центробежная машина жестко закрепленная на столе для центробежного литья.
3.	Автор разработки	рук. проекта к.т.н., доц. Мамбеталиев Т.С., студенты Алымкулов Б., Сакибаев Н.
4.	Назначение и область применения	Принцип центробежного литья заключается в том, что заполнение формы расплавом и формирование отливки происходят при вращении формы либо вокруг горизонтальной, вертикальной или наклонной оси, либо при ее вращении по сложной траектории. Этим достигается дополнительное воздействие на расплав и затвердевающую отливку поля центробежных сил.
5.	Технические характеристики и данные	Мощность электродвигателя: N=0.55 кВт Частота вращения: n=690 об/мин Передаточное число ремней передач: U-1.38 Габариты: 420x350x233 Температура заливаемого металла: 180°C
6.	Патенты на результаты интеллектуальной деятельности	Нет
7.	Преимущества, уникальность и отличие от аналогов	Разработка специализирована для применения в учебных целях, при изучении технологий литья в промышленных условиях
8.	Возможность участия и наличие экспоната для выставки	Нет (установка стационарная, не подлежит перемещению)
9.	Предлагаемые формы сотрудничества	Разработка подобного оборудования на основе технологии с улучшением качества готовой продукции
10.	Контактная информация	Дыйканбаева У.М., Баялиева Ч.Т. - 545147

Сведения об разработках, моделях, макетах, стендах полученных в результате выполнения научно-технических и исследовательских работ кафедры «Технология машиностроения»

№	Наименование структуры НИР	Описание содержания структуры
11.	Название исследования, разработки	Мини-фрезерный станок CNC для обработки неметаллических изделий
12.	Краткое описание разработки, модели, продукта, технологии	Вертикальный мини-фрезерный станок предназначен для обработки сложно-профильных деталей из пластика, дерева, пластмассы и природного камня. Станок оснащен автоматической системой управления движения шпинделя с рабочим инструментом и рабочего стола
13.	Автор разработки	рук. проекта к.т.н., проф. Трегубов А.В., студенты Анарбаев С., Мецкер А.
14.	Назначение и область применения	Механическая обработка материалов, фрезерование
15.	Технические характеристики и данные	1. Рабочая область XYZ(mm).....580x380x750 2. Мощность шпинделя(кВт)..... 800 3. Скорость вращения шпинделя (об/мин)..... 1000...24000 4. Скорость перемещения (мм/мин)..... 0...4000 5. Скорость резания (мм/мин)..... 0.....2500 6. Командный кодG code 7. Тип двигателя.....шаговый Nema 3/5 8. Интерфейс подключенияUSB/LPT DB25 9. ЦангиER11/3/175/6 10. Программа управленияMach3 11. Габаритные размеры (мм)..... 880x670x530 12. Вес (кг).....53
16.	Патенты на результаты интеллектуальной деятельности	Нет
17.	Преимущества, уникальность и отличие от аналогов	простота конструкции станка; низкий уровень потребления электроэнергии, значительно снижающий цену производства; компактность, легкий вес станков; минимальный уровень шума при работе, характерен таким станкам; настольные фрезерные станки достаточно мобильные.
18.	Возможность участия и наличие экспоната для выставки	Возможно (необходимо учесть габариты и вес)
19.	Предлагаемые формы сотрудничества	Проектирование и разработка станков и приборов с автоматической системой управления
20.	Контактная информация	Дыйканбаева У.М., Баялиева Ч.Т. - 545147

Сведения об разработках, моделях, макетах, стендах полученных в результате выполнения научно-технических и исследовательских работ кафедры «Технология машиностроения»

№	Наименование структуры НИР	Описание содержания структуры
21.	Название исследования, разработки	Гальваническая установка
22.	Краткое описание разработки, модели, продукта, технологии	
23.	Автор разработки	рук. проекта ст. преп. Белекова Ж.Ш., студенты Курганова Д., Кулиш М.
24.	Назначение и область применения	Материаловедение и технология материалов, покрытие поверхностей материала с целью улучшение качественных показателей
25.	Технические характеристики и данные	Требуется выпрямитель 28V, 5A, источник, 220 В, габариты: 220x80, объем вмещаемой жидкости 3 л.
26.	Патенты на результаты интеллектуальной деятельности	Нет
27.	Преимущества, уникальность и отличие от аналогов	Упрощенная технология для применения в учебных целях
28.	Возможность участия и наличие экспоната для выставки	Нет (требует обеспечения особых мер предосторожности и соблюдения техники безопасности работы с химическими веществами и под напряжением тока)
29.	Предлагаемые формы сотрудничества	На основе технологии организовать промышленное производство подобных установок для учебных заведений
30.	Контактная информация	Дыйканбаева У.М., Баялиева Ч.Т. - 545147

Сведения об разработках, моделях, макетах, стендах полученных в результате выполнения научно-технических и исследовательских работ кафедры «Технология машиностроения»

№	Наименование структуры НИР	Описание содержания структуры
31.	Название исследования, разработки	Литье в кокиль
32.	Краткое описание разработки, модели, продукта, технологии	Кокильное литье, или литье в постоянные формы, – это литье металла, осуществляемое свободной заливкой кокилей. Кокиль (от фр. Coquille – раковина, скорлупа) – металлическая форма с естественным или принудительным охлаждением, заполняемая расплавленным металлом под действием гравитационных сил.
33.	Автор разработки	рук. проекта ст. препДыйканбаева У.М., студенты Башков В.
34.	Назначение и область применения	Машиностроение, Материаловедение и технология материалов, литье, получение отливок для массового и серийного производства
35.	Технические характеристики и данные	Кокиль, предварительный подогрев 150°C-180 °С, температура заливки металла до 750 °С
36.	Патенты на результаты интеллектуальной деятельности	Нет
37.	Преимущества, уникальность и отличие от аналогов	Увеличение производительности, повышение качества отливок, автоматизация работы по изготовлению отливок
38.	Возможность участия и наличие экспоната для выставки	Возможно
39.	Предлагаемые формы сотрудничества	Разработка новых востребованных форм на основе технологии
40.	Контактная информация	Дыйканбаева У.М., Баялиева Ч.Т. - 545147

Сведения об разработках, моделях, макетах, стендах полученных в результате выполнения научно-технических и исследовательских работ кафедры «Технология машиностроения»

№	Наименование структуры НИР	Описание содержания структуры
41.	Название исследования, разработки	Установка для плазменной сварки
42.	Краткое описание разработки, модели, продукта, технологии	Плазменная сварка — сварка, источником энергии при которой является плазменный поток.
43.	Автор разработки	рук. проекта к.т.н., доц. Жумалиев Ж.М., студенты
44.	Назначение и область применения	Машиностроение, Материаловедение и технология материалов, Сварка
45.	Технические характеристики и данные	Разработка специализирована для применения в учебных целях.
46.	Патенты на результаты интеллектуальной деятельности	Нет
47.	Преимущества, уникальность и отличие от аналогов	Возможность применения без использования дорогостоящих и дефицитных материалов.
48.	Возможность участия и наличие экспоната для выставки	Нет (стационарная установка), имеется демонстрационный стенд
49.	Предлагаемые формы сотрудничества	Научно-исследовательские работы в области плазменной сварки
50.	Контактная информация	Дыйканбаева У.М., Баялиева Ч.Т. - 545147

Сведения об разработках, моделях, макетах, стендах полученных в результате выполнения научно-технических и исследовательских работ кафедры «Технология машиностроения»

№	Наименование структуры НИР	Описание содержания структуры
51.	Название исследования, разработки	Лабораторная установка для исследования характеристик регулирования числа оборотов машин
52.	Краткое описание разработки, модели, продукта, технологии	Установка представляет собой тахометр с регулируемым числом оборотов.
53.	Автор разработки	рук. к.т.н., доц. Мамбеталиев Т.С., студенты Хриматикопуло Г., Бакыт уулу Саламат
54.	Назначение и область применения	На кафедре Технологии машиностроения уже второй год этот прибор используется при проведении лабораторных работ по курсу «Нормирование точности и технические измерения» для всех специальностей.
55.	Технические характеристики и данные	Прибор позволяет анализировать работу тахометра, показывающего скорость в км/час с оборотами валов в об/мин, а также определять погрешность измерений и передаточных механизмов.
56.	Патенты на результаты интеллектуальной деятельности	Нет
57.	Преимущества, уникальность и отличие от аналогов	Разработка специализирована для применения в учебных целях
58.	Возможность участия и наличие экспоната для выставки	Возможно
59.	Предлагаемые формы сотрудничества	Разработка и организация промышленного производства подобных установок для учебных целей
60.	Контактная информация	Дыйканбаева У.М., Баялиева Ч.Т. - 545147

Сведения об разработках, моделях, макетах, стендах полученных в результате выполнения научно-технических и исследовательских работ кафедры «Технология машиностроения»

№	Наименование структуры НИР	Описание содержания структуры
61.	Название исследования, разработки	Технологический модуль токарного камнеобрабатывающего станка
62.	Краткое описание разработки, модели, продукта, технологии	Монтируется на переднем суппорте камнеобрабатывающего станка и оснащается комплектом дискового алмазного инструмента. Этим обеспечивается высокая универсальность станка.
63.	Автор разработки	рук. проекта к.т.н., проф. Трегубов А.В., . инженер Орунбаев Ж.О.
64.	Назначение и область применения	Технологический модуль предназначен для обработки сложногопрофильных изделий из природного камня.
65.	Технические характеристики и данные	1. Обрабатываемый материал: гранит, мрамор, стекло, керамика и композиты 2. Выполняемые операции: точение, фрезерование, шлифование, полировка, растачивание 3. Максимальная частота вращения инструмента - 3000 об/мин 4. Мощность электродвигателя- 1,5 кВт 5. Габаритные размеры: длина - 500 мм, ширина - 310 мм, высота - 270 мм 6. Вес 40кг
66.	Патенты на результаты интеллектуальной деятельности	Нет
67.	Преимущества, уникальность и отличие от аналогов	Возможность быстрой переостнастки станков
68.	Возможность участия и наличие экспоната для выставки	Нет (стационарная установка)
69.	Предлагаемые формы сотрудничества	Нет
70.	Контактная информация	Дыйканбаева У.М., Баялиева Ч.Т. - 545147

Сведения об разработках, моделях, макетах, стендах полученных в результате выполнения научно-технических и исследовательских работ кафедры «Технология машиностроения»

№	Наименование структуры НИР	Описание содержания структуры
71.	Название исследования, разработки	Виброударный станок с механизмом переменной структуры (мпс) для фактурной обработки камня
72.	Краткое описание разработки, модели, продукта, технологии	Виброударный станок с механизмом переменной структуры (мпс)
73.	Автор разработки	рук. проекта к.т.н., проф. Трегубов А.В., ст. преп. Аракеев М.У., магистранты Биджиева О.А., Гунерлах С.А.
74.	Назначение и область применения	использование отходов природного камня и создания оборудования (станков, приспособлений, инструмента) для повышения эффективности карьеров и камнеобрабатывающих предприятий по изготовлению строительных и декоративных изделий.
75.	Технические характеристики и данные	Выполняемые операции Бучардирование, скалывание накатка, фрезерование камня Размеры рабочей поверхности стола, мм Длина ширина 700x200 Наибольшее перемещение стола, мм Продольное вертикальное 400 x 250 Наибольшее перемещение горизонтальной бабки, мм 200 Наибольший угол поворота техноло-гического модуля, град ±90о Мощность ударного узла, кВт 0,85 Энергия удара, Дж 35 Частота удара, Гц 25
76.	Патенты на результаты интеллектуальной деятельности	Нет
77.	Преимущества, уникальность и отличие от аналогов	Возможность повторного использования вторичного сырья
78.	Возможность участия и наличие экспоната для выставки	Нет (стационарная установка)
79.	Предлагаемые формы сотрудничества	Нет
80.	Контактная информация	Дыйканбаева У.М., Баялиева Ч.Т. - 545147

**Список ППС кафедры Технология машиностроения о повышении
квалификации (внутренний и зарубежный)**

Мамбеталиев Т.С. каф ТМ			
Повышение квалификации	Urkunde	ДААД, Программа стипендиатов по обеспечению оборудований.	Сентябрь 2019г., Берлин
Омуралиев У.К. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Сертификат	Особенности аккредитции PhD программ, Национальный Эразмус+ офис в КР	Декабрь 2018., Бишкек
Повышение квалификации	Urkunde	ДААД, Программа стипендиатов по обеспечению оборудований.	Сентябрь 2019г., Берлин
Повышение квалификации	Сертификат о языковых курсах	Языковые курсы ENGLISH LANGUAGE SCHOOL	Декабрь 2020
Рагрин Н.А. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Сертификат КРСУ им. Б.Н. Ельцина	Федеральный государственный надзор в сфере образования: основные правовые акты и нормативные документы	Февраль 2017., г. Бишкек
Сартов Т.Э. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Сертификат Загребского Университета (Хорватия)	Летняя школа для магистров	Июль 2018г., Италия
Повышение квалификации	Сертификат Университета Молизе (Италия)	Зимняя школа для магистров	Декабрь 2018г., Италия
Повышение квалификации	Urkunde	ДААД, Программа стипендиатов по обеспечению оборудований.	Сентябрь 2019г., Берлин
Жумалиев Ж.М. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Сертификат Центра немецкого языка КГТУ	Курсы немецкого языка. Программа DAAD	Сентябрь 2020г., г. Бишкек
Сопоев М.К. каф. ТМ			
Повышение	Сертификат Центра	Курсы немецкого языка.	Май 2018г.,
квалификации	немецкого языка КГТУ	Программа DAAD	г. Бишкек

Повышение квалификации	Certificate of Completion Digital Fabrication Workshop at	FABLAB Bishkek	22 октябрь – 5 ноября 2020г.
Айнабекова А.А. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Сертификат онлайн конференция Международного научно-меодического центра НИЯУ МИФИ	Каким будет инженерное образование будущего	Ноябрь 2020г.
Повышение квалификации	Сертификат онлайн конференция Международного научно-меодического центра НИЯУ МИФИ	Образовательные технологии будущего: что ждет инженерные и вычислительные науки в ближайшие 10 лет	Ноябрь 2020г.,
Повышение квалификации	Сертификат CERT academy	Менять мышление: MBA или стандарты ISO по системам управления	Ноябрь 2020г.,
Повышение квалификации	Сертификат от организации ISO онлайн	Менять мышление в системах управления стандарты и практики 2021 Для устойчивого развития бизнеса	Октябрь 2021 г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат Кыргызпатент	Правовая охрана и охрана объектов интеллектуальной собственности	Май 2021 г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат SIFO FabLab Bishkek онлайн конференции	с предпринимательства FabLab Bishkek	3.11-3.12.21 г. Бишкек
Повышение квалификации	КГТУ им. И. Раззакова, FabLab Bishkek	Digital Fabrication Workshop for Professor Training, 72 ак.ч.	Сентябрь-декабрь 2021 г.
Повышение квалификации	КГТУ им.И.Раззакова	Курсы английского языка 144 ак.ч.	Октябрь 2021 по январь 2022 Бишкек
Дыйканбаева У.М. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Urkunde	ДААД, Программа стипендиатов по обеспечению оборудования.	Сентябрь 2019г., Берлин
Повышение квалификации	Сертификат	12-ая международная летняя школа образования и технология	Октябрь-Ноябрь 2019г., г. Бишкек

Повышение квалификации	Сертификат онлайн конференция Международного научно-медицинского центра НИЯУ МИФИ	Каким будет инженерное образование будущего	Ноябрь 2020г.
Повышение квалификации	Сертификат онлайн конференция Международного научно-медицинского центра НИЯУ МИФИ	Образовательные технологии будущего: что ждет инженерные и вычислительные науки в ближайшие 10 лет	Ноябрь 2020г.,
Повышение квалификации	Сертификат CERT academy	Менять мышление: MBA или стандарты ISO по системам управления	Ноябрь 2020г.,
Повышение квалификации	Сертификат CERT academy	Менять мышление: MBA или стандарты ISO по системам управления	Ноябрь 2020г., Москва
Белекова Ж.Ш. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Urkunde	ДААД, Программа стипендиатов по обеспечению оборудования.	Сентябрь 2019г., Берлин
Оморова А.И. каф. ТМ			
Сертификат Университета прикладных наук им. Бойта	Сертификат Университета прикладных наук им. Бойта	Немецкий язык уровень B2	Июль 2018 г., г. Берлин
Сертификат CERT academy	Сертификат CERT academy	Менять мышление: MBA или стандарты ISO по системам управления	Август 2019г.
Сертификат Западно-саксонский университет, Цвикау	Urkunde	ДААД, Программа стипендиатов по обеспечению оборудования.	Сентябрь 2019г., Берлин
Сертификат Респуб. Институт повышения квалификации и переподготовки педагогических работников при МОиН КР	Сертификат Круглый стол	Институциональное развитие для совершенствования цепочек ценностей в сельском хозяйстве и пищевой промышленности	Октябрь 2019г.
Сертификат Круглый стол	Сертификат онлайн конференция Международного научно-медицинского центра НИЯУ МИФИ	Каким будет инженерное образование будущего	Ноябрь 2020г.

Сертификат онлайн конференция Международного научно-меодического центра НИЯУ МИФИ	Сертификат онлайн конференция Международного научно-меодического центра НИЯУ МИФИ	Образовательные технологии будущего: что ждет инженерные и вычислительные науки в ближайшие 10 лет	Ноябрь 2020г.,
Сертификат онлайн конференция Международного научно-меодического центра НИЯУ МИФИ	Сертификат CERT academy	Менять мышление: MBA или стандарты ISO по системам управления	Ноябрь 2020г.,
Повышение квалификации	Сертификат CERT academy	Менять мышление в системах управления с новыми стандартами ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, ISO 31000, ISO 370001, ISO 45001 и ISO 50001	Ноябрь 2020г.,
Повышение квалификации	Независимое аккредитационное агентство «Билим-стандарт»	Аккредитация образовательных программ, 10 ак.ч.	Октябрь 2020 г.
Повышение квалификации	КГТУ им. И. Раззакова, FabLab Bishkek	Digital Fabrication Workshop for Professor Training, 72 ак.ч.	Сентябрь-декабрь 2021 г.
Баялиева Ч.Т. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Сертификат Региональный учебный центр компании “ОВЕН”	Программирование в среде CoDeSys V2.3	Январь 2019г., г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат CERT academy	Менять мышление: MBA или стандарты ISO по системам управления	Ноябрь 2020г.,
Повышение квалификации	Сертификат Кыргызпатент	Правовая охрана и охрана объектов интеллектуальной собственности	Май 2021 г. Бишкек
Курганова Д.М. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Сертификат от организации ISO онлайн	Менять мышление в системах управления стандарты и практики 2021 Для устойчивого развития бизнеса	Октябрь 2021 г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат Кыргызпатент	Правовая охрана и охрана объектов интеллектуальной собственности	Май 2021 г. Бишкек

Повышение квалификации	Сертификат SIFO FabLab Bishkek онлайн конференции	курс предпринимательства FabLab Bishkek	3.11-3.12.21 г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат SIFO FabLab Bishkek	курс Professor Training FabLab Bishkek	16.09-16.12.21 г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат Центра немецкого языка КГТУ	Курсы немецкого языка. Программа DAAD	Январь 2022 г. Бишкек
Ысмаилов О.Т. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Сертификат	12-ая международная летняя школа образования и технология	Октябрь-ноябрь 2019г.
Нарыжный С.В.			
Повышение квалификации	Certificate of Completion Digital Fabrication Workshop at	FABLAB Bishkek	22 октябрь – 5 ноября 2020г.

Зав.кафедрой ТМ

Омуралиев У.К.

Сведения
о кадровом обеспечении образовательной деятельности
Кыргызского государственного технического университета им.И.Раззакова
650100 «Материаловедение и технология материалов»

№	Ф.И.О.	Название дисциплины учебного плана (программы) по курсам обучения	Образование (какой вуз окончил, специальность и квалификация, реквизиты документа об образовании)	Ученая степень и ученое звание	Стаж работы по специальности	
					всего	педагогический
Гуманитарный, социальный и экономический цикл						
1	Чокморова Айнура Мырзабековна	Профессиональный английский	Высшее, КГУ Арабаева, Институт лингвистики, языковое образование, магистр английского языка и литературы, НТ-I 0977530 СЕ-100001942	и.о. доцента	19	19
2	Рагрин Николай Алексеевич	Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных	Высшее, ФПИ, технология машиностр. мет. ст. и INSTR-ТЫ, инженер-механик, Б-1 №040480 от 16.06.1976г.	д.т.н., профессор	28	26
3	Дыканалиев Калыбек Мукашевич	Педагогика и психология высшей школы	Высшее, Белорусский политехнический институт, Инженер-преподаватель машиностр., МВ069254, 01.01.1986	к.т.н., доцент	30	20
4	Омуралиев Усен Касымович	Проектный анализ и управление проектами	Высшее, ФПИ, технология машиностр. мет. ст. и INSTR-ТЫ, инженер-механик, Г-1 №301174 от 30.06.1979г.	к.т.н., профессор	45	40
5	Сартов Таштанбай Эсенович	Современные технологии и средства электронного обучения	Высшее, ФПИ, Автоматизация и комплексная механизация машиностроения, инженер-электромеханик,	к.т.н., профессор	36	26

			Р №155422 от 29.06.1983г.			
6	Омуралиев Усен Касымович	Управление персоналом и антикризисное управление/анализ рисков	Высшее, ФПИ, технология машиностр. мет. ст. и INSTR-ты, инженер-механик, Г-1 №301174 от 30.06.1979г.	к.т.н., профессор	45	40
Профессиональный цикл						
1	Жумалиев Жекшенбай Муратбекович	Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов	Высшее, КГУ физика, физик преподаватель, ЗВ №601783 от 9.06.1981г.	к.т.н., доцент	37	36
2	Сартов Таштанбай Эсенович	Математическое моделирование инженерных задач	Высшее, ФПИ, Автоматизация и комплексная механизация машиностроения, инженер-электромеханик, Р №155422 от 29.06.1983г.	к.т.н., профессор	36	26
3	Жумалиев Жекшенбай Муратбекович	Теория и технологии обработки композиционных материалов	Высшее, КГУ физика, физик преподаватель, ЗВ №601783 от 9.06.1981г.	к.т.н., доцент	37	36
4	Мамбеталиев Тилек Сасыкулович	Литейные технологии	Высшее, МВТУ им. Баумана, инженер-механик, А-1 №717888 от 03.03.1976г.	к.т.н., доцент	45	38
5	Омуралиев Усен Касымович	Производственная инженерия	Высшее, ФПИ, технология машиностр. мет. ст. и INSTR-ты, инженер-механик, Г-1 №301174 от 30.06.1979г.	к.т.н., профессор	45	40
6	Сартов Таштанбай Эсенович	Системы автоматизации инжиниринга, технологий и организации производства	Высшее, ФПИ, Автоматизация и комплексная механизация машиностроения, инженер-электромеханик, Р №155422 от 29.06.1983г.	к.т.н., профессор	36	26
7	Омуралиев Усен Касымович	Исследование операций в планировании и контроле производства	Высшее, ФПИ, технология машиностр. мет. ст. и INSTR-ты,	к.т.н., профессор	45	40

			инженер-механик, Г-1 №301174 от 30.06.1979г.			
8	Баялиева Чолпон Талантовна	Реверсные технологии и быстрое прототипирование	Высшее, КНУ ИИМОП, Информационные технологии, магистр, CF060000593, 01.01.2006	-	15	15
9	Мамбеталиев Тилек Сасыкулович	Технология и материалы облегченных деталей и конструкций	Высшее, МВТУ им. Баумана, инженер-механик, А-І №717888 от 03.03.1976г.	к.т.н., доцент	45	38
10	Мамбеталиев Тилек Сасыкулович	Методы и средства измерений, контроля и испытаний материалов	Высшее, МВТУ им. Баумана, инженер-механик, А-І №717888 от 03.03.1976г.	к.т.н., доцент	45	38
11	Мамбеталиев Тилек Сасыкулович	Металлургия черных и цветных металлов	Высшее, МВТУ им. Баумана, инженер-механик, А-І №717888 от 03.03.1976г.	к.т.н., доцент	45	38

Ректор

Дата заполнения

«_____» _____ 2022 год

М.П.

СВЕДЕНИЯ

Об учебно-методическом обеспечении образовательной деятельности

Кыргызского государственного технического университета им.И.Раззакова

Направление 650100 «Материаловедение и технология материалов» (магистр)

№	Наименование дисциплин учебного плана по курсам обучения	Формы обучения и применяемые технологии	Количество студентов	Количество учебников	Реквизиты учебника и других материалов в твердом переплете (автор, название, год издания)	Реквизиты электронных учебников и электронных материалов (ссылка)
Общенаучный цикл						
Базовая часть						
1.	Профессиональный английский	Очная/магистр	-	1 1 1 1 1 1 1	Основная: 1. Everyday Technical English. -2003, Longman 2. Oxford English for Mechanical & Electrical Engineering. Course Book. Teacher's Book. -2006, OUP 3. Cambridge English for Engineering. -2008, CUP 4. Technical English. Учебное пособие для студентов магистрантов технических вузов. Бишкек 2004. Дополнительная: 1. Business Resource Pack Pre-Intermediate. Intermediate. Upper-Intermediate. -1996, Heinemann 2. Keywords in Science & Technology. Bill Mascul. – 1997, Harper Collins Publishers 3. Professional English in Use Engineering. Mark Ibboston. - 2009, Cambridge University Press	1.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUBONAMI210814.djvu [Бонами Д, Английский язык для будущих инженеров, 2001] 2.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/f02864a5c371c32fb33f3c20176fb40e.doc [Имангазиева Г.А., Исаева Э.М., PRINCIPLES OF FASHION DESIGNING AND SPECIAL MACHINES, 2012]
2.	Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных	Очная/магистр	-	1 1 1	1. Рагрин Н.А. Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных: Учебник для вузов. / КГТУ им. И. Раззакова; – Б.: ИЦ «Техник», 2016. – 160 с. 2. Кубланов М.С. Математическое моделирование. Методология и методы разработки математических моделей механических систем и процессов. Часть II. Планирование экспериментов и обработка результатов измерений. Издание третье, переработанное и дополненное: Учебное пособие. – М.: МГТУГА, 2004. – 125 с. 3. Боярский М.В., Анисимов. Э.А. Планирование и организация эксперимента: учебное пособие. – Йошкар-	1.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/37abba209ba40d5fc6367142e12b5568.pdf [Рагрин Н.А. Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных: Учебник для вузов. / КГТУ им. И. Раззакова; – Б.: ИЦ «Техник», 2016. – 160 с.]

					Ола: Марийский государственный технический университет, 2007. – 144 с.	
3.	Педагогика и психология высшей школы	Очная/магистр	-	1 1 1 1 1 1 1	Основная: 1. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика, СПб, 2008 2. Введение в педагогическую деятельность М., 2006 3. Педагогика под ред П.И. Пидкасистого, М., 2007 Дополнительная: 1. Волынкин В.И. Педагогика в схемах: уч. пособие, Ростов-на-Дону, 2007 2. Гусак Е.В. Краткий курс по педагогике, М.:2008 3. Исаев И.Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя: уч. пособие, М., 2003 4. Методика воспитательной работы под ред. В.А. Слостенина, уч. пособие, М., 2004	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/f314066c654927dd2c92d5459e7611e8.pdf [Реан А.А. Психология и Педагогика, 2002] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/0679c6800e888470158caa597c70c89a.doc [Сластенин В.А., Подымова Л.С., Педагогика: инновационная деятельность., 2011]
Вузовский компонент						
4.	Современные технологии и средства электронного обучения	Очная/магистр	-	1 1 1 1	Основная: 1. Гниденко И.Г., Рамин Е.Л. Система управления базами данных Microsoft Access. Уч. пособие – СПб.: СПбГИЭУ, 2002 2. Дьяконов В.П. MATLAB: учебный курс – СПб, Питер, 2000 3. Гиглавы А.В., Моозов М.Н., Осин А.В., Руденко-Моргун О.И., Тараскин Ю.М. Основные положения концепции образовательных электронных изданий и ресурсов – М.: Республиканский мультимедиа центр, 2003, 108 с. 4. Потемкин В.Г. Система инженерных и научных расчетов MATLAB, М. Диалог МИФИ, 1999	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/9950d017a71ef26120617fe961e3a283.djvu [Герман-Галкин С.Г., Matlab – Simulink, 2008] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/%D0%93%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%90.%D0%9A%20Matlab%205.2.djvu [Гультияев А.К., MATLAB 5 2. Имитационное моделирование в среде Windows. (Практическое пособие), 2000] 3.Электронный учебник eAuthor: Hyper method
5.	Проектный анализ	Очная/магистр	-	1 1 1 1 1 1	1.Управление проектами. Учебное пособие, под ред. Шапиро В.Д., М., 2010 г. – 664 с. 2. Мармел Э. Microsoft Office Project 2007. Библия пользователя, Москва, 2008 г. – 800 с. 3. Разу М.Л. Управление проектом. Основы проектного управления. М.: КНОРУС, 2010 4. Никонова И.А. Проектный анализ и проектное финансирование. М.: Альпина Паблшер, 2012 5. Ткаченко А.Н. Оценка эффективности инвестиционных проектов Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2003 6. Ширяев В.И., Ширяев Е.В. Управление бизнес-	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/c2e19e17941e18d8967eafd6f0c9e3f7.PDF [Управление проектами. Учебное пособие, под ред. Шапиро В.Д., М., 2010 г. – 664 с.] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/0a38e43d64bb7f349d23fc02563d2d2e.pdf [Мармел Э. Microsoft Office Project 2007. Библия пользователя,

				1	процессами: учебно-методическое пособие. Финансы и статистика, М.: ИНФРА-М, 2009 7. Краюхина Г.А. и др. Управление затратами на предприятии СПб:Питер, 2012	Москва, 2008 г. – 800 с.] 3.https://www.twirpx.com/file/1676070/ [Основы управления проектами : [учеб. пособие] /Л. Н. Боронина, З. В. Сенук ; – Екатеринбург : изд-во Уральского Федерального Ун-та, 2015. — 112 с.] 4.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUBalashov.djvu [Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общ. ред. Е. М. Роговой. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 383 с.] 5.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/873fd2a3c8eb9b74a637b43138d5de2b.djvu [Шапиро Д.В. Управление проектами, 2007 г.]
--	--	--	--	---	---	---

Профессиональный цикл

Базовая часть

6.	Методы и средства измерений, контроля испытаний материалов	Очная/магистр	-	1 1 1 1 1	1.Справочник металлурга по цветным металлам в 2-х кн. Под ред./Ю.В. Байманова. – М.: Металлургия, 1970. 2.Лахтин Ю.М. и др. Материаловедение и термическая обработка. – М.: Металлургия, 1975. 3.Методические указания к лабораторным работам по материаловедению. Раздел: «Термическая обработка и механические испытания». Составитель: к.т.н., доцент Бакиров Ж.Т., препод. Айнабекова А.А., препод. ДыйканбаеваУ.М. Бишкек, 2011. 4.Новиков И.И. Теория термической обработки металлов. - М.: Металлургия, 1986. – 480 с. 5.Зуев В.М. Термическая обработка металлов: учебник для профтехобразования / В. М. Зуев. — М.: Академия, 1999. — 288 с.	1.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/e0d2538aa6f2c7dc11397135a3800d2f.djvu [Справочник металлиста. В 5 т. Т. 1]
7.	Теория и	Очная/магистр	-	1	1. Баженов С.Л. Механика и технология композиционных	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/

	технологии обработки композиционных материалов	р		1 1	материалов, Долгопрудный: Интеллект, 2014. — 328 с. 2. Шibaков В.Г. Калашников В.И. и др. Производство композитных материалов в машиностроении: уч. пособие, М.: Палеотип, 2007 3. Галыгин В.Е., Баронин Г.С., Таров В.П., Завражин Д.О. Современные технологии получения и переработки полимерных и композиционных материалов: учебное пособие, Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 180 с.	8f8681ff61fe549790a7d96169f07e07.pdf [Крыжановский В.К., Производство изделий из полимерных материалов] 2. https://www.twirpx.com/file/2342808/ [Баженов С.Л. Механика и технология композиционных материалов, Долгопрудный: Интеллект, 2014.] 3. https://www.twirpx.com/file/2184699/ [Шibaков В.Г. Калашников В.И. и др. Производство композитных материалов в машиностроении: уч. пособие, М.: Палеотип, 2007] 4. https://www.twirpx.com/file/167822/ [Галыгин В.Е., Баронин Г.С., Таров В.П., Завражин Д.О. Современные технологии получения и переработки полимерных и композиционных материалов: учебное пособие, Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012]
8.	Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов	Очная/магистр	-	1 1 1 1 1 1	Основная 1.Синица ЛМ. Организация гальванического производства. – М.: ИВЦ, 2008 2.Каданер Л.И. Справочник по гальванотехнике. – М.: Техника, 1989г. 3. Лобанов А.Н. Практические советы по гальваностегии.- М.: Электротехника, 1985г. Дополнительная 4.Козловский И.С. Химико-термическая обработка шестерен. 5.М.:Машиностроение, 1970. 6.Лахтин Ю.М. Прогрессивная технология химико-термической обработки стали. НТО машпром., 1966. 7.Юрченко А.А. Азотирование в машиностроении. М.: Машгиз., 1962.	1. https://www.twirpx.com/file/2496326/ [Л.А. Сейдман Плазменная химико-термическая обработка поверхности стальных деталей, 2012]

				1	8.Сапрыкин Ю. В. Химико-термическая обработка стали.	
9.	Математическое моделирование инженерных задач	Очная/магистр	-	1	Основная:	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/1df29b38cb4f0e1b7428a34efe93cab7.djvu [Зарубин В.С. Математическое моделирование в технике. М.: МГТУ им Н.Э. Баумана, 2011, 496с.
				1	2. Вержбицкий В.М. Основы численных методов. М.: Высшая школа, 2002, 840с.	Математическое моделирование в технике. М.: МГТУ им Н.Э. Баумана, 2011, 496с.
				1	3. Дальский А.М., Сулова А.Г., Мещерякова Р.К., Косилова А.Г. и др. Справочник технолога-машиностроителя в 2 т – 5-е издание, М.: Машиностроение-1, 2001	Вержбицкий В.М. Основы численных методов. М.: Высшая школа, 2002, 840с.]
				1	4. Черных И.В. Моделирование электротехнических устройств в MATLAB, SimPowerSystems, Simulink, 2007, 288 с.	2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUdalski.djvu [Дальский А.М., Сулова А.Г., Мещерякова Р.К., Косилова А.Г. и др. Справочник технолога-машиностроителя в 2 т – 5-е издание, М.: Машиностроение-1, 2001]
				1	5. Дьяконов В. Simulink 4. Специальный справочник. СПб.: Питер 2002, 528с.	3. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/33880b013a5076af538602cc0451342a.djvu [Черных И.В. Моделирование электротехнических устройств в MATLAB, SimPowerSystems, Simulink, 2007, 288 с.
				1	6. Герман-Галкин С.Г. Компьютерное моделирование полупроводниковых систем в MATLAB: уч. пособие, СПб.: Корона принт, 2001, 320 с.	Дьяконов В. Simulink 4. Специальный справочник. СПб.: Питер 2002, 528с.]
						4. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/9950d017a71ef26120617fe961e3a283.djvu [Герман-Галкин С.Г. Компьютерное моделирование полупроводниковых систем в MATLAB: уч. пособие, СПб.: Корона принт, 2001, 320 с.]
Вузовский компонент						
10.	Производственная инженерия	Очная/магистр	4	1	Основная: 1. Gavriel Salvendy Handbook of Industrial Engineering, Third Edition (3	ЭУМ (avn.kstu.kg)

				1	Volume Set), 2010 2. Robert Wayne Atkins P.E. Introduction to Industrial and Systems Engineering. Grandpappy Inc – March 1, 2019 3. Bokranz, Rainer ; Landau, Kurt. Produktivitätsmanagement von Arbeitssystemen, SchäfferPoeschel, 2006	
11.	Литейные технологии			1	1. Мамбеталиев Т. С., Оморова А.И. Методические указания по дисциплине «Специальные виды литья»	ЭУМ (avn.kstu.kg)

Обеспечение методическими материалами по дисциплинам, разработанные преподавателями кафедры ТМ

№	Наименование дисциплины	Наименование методического пособия	Год издания	К-во экз.
1	Основы технологии машиностроения	1.Самсонов В.А. Влияние сил закрепления детали на точность обработки. Методические указания к выполнению лабораторной работы. КТУ. Бишкек.	2004	45
		2.Самсонов В.А. Определение точности обработки детали на плоскость. Методические указания к выполнению лабораторной работы по «Основы	2005	47
		3.Самсонов В.А., Трегубов А.В.,Сопоев М.К. «Основы технологии машиностроения» Учебное пособие для студентов направления 650400	2017	32
		4.Самсонов В.А. , Трегубов А.В., Сопоев М.К. Методическое указание “Точность механической обработки” для студентов направления: 650300 «Машиностроение».	2016	40
		5. Сарбанов С.Т. Основы технологии машиностроения	2021	Электронное МУ
2	Технология машиностроения	1.Самсонов В.А., Тутлис В.П., Сопоев М.К. . Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Технология машиностроения» для студентов направления 650300.	2016	42
		2.Самсонов В.А., Трегубов А.В. Составление спецификации для исследуемой сборочной единицы. Методические указания к выполнению практической работы по дисциплине «Технология машиностроения» для студентов машиностроительных специальностей.	2008	34
		3.Самсонов В.А. Методы формообразования канавок и спинок спиральных сверл. Методическое пособие к курсовому и дипломному проектированию для студентов машиностроительных специальностей	2009	25
		4.Омуралиев У.К. , Тутлис В.П. , Стародубов И.И. Технологический процесс изготовления деталей машин. Методические указания для выполнения курсового проекта по «Технологии машиностроения» студентами специальности 552901 всех форм обучения.	2005	45
		5.Самсонов В.А.,Трегубов А.В.,Рагрин Н.А. Оформление технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей. Методические указания для студентов машиностроительных	2013	41

		6.Самсонов В.А.,Стародубов И.И.,Рагрин Н.А. Основы базирования в машиностроении.Методические указания к выполнению технологических процессов механической обработки для студентов машиностроительных	2013	38
		7.Самсонов В.А. Трегубов А.В. Рагрин Н.А. Методические указания «Технологическое обеспечение качества поверхностей деталей машин» к выполнению практических занятия, курсового проектирование и выпускных и работ для студентов направления650300 «Машиностроение»	2014	50
		8.Тутлис В. П. Сопоев М. К. Разработка технологических процессов для студентов направлений 650300 «Машиностроение» и 650100 «Материаловедение и технология материалов»	2017	25
		9.Самсонов В.В., Трегубов А.В., Сопоев М.К. «Оформление документации техпроцесса механической обработки на станках с ЧПУ». Методические указания к выполнению курсовых, выпускных и дипломных проектов по Технологии машиностроения для студентов машиностроительных специальностей	2014	50
		10.Сопоев М.К., Жумалиев Ж.М. Методическое указание к выполнению практических работ по курсу “Технология машиностроения”	2020	50
		11.Трегубов А.В., Арзыбаев А.М. "Выбор материалов при технической подготовке производства деталей машин" Учебное пособие предназначено по дисциплине "Технология машиностроения" для студентов машиностроительных направлений.	2019	49
3	Технологические процессы в машиностроении	1.Трегубов А.В.,Самсонов В.А. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Технологические процессы в машиностроении»	2013	50
		2.Жумалиев Ж.М. Сварочное производство. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Технологические процессы машиностроительного производства» для студентов механических специальностей.	2017	50
		3. Трегубов А. В. Технологические процессы в машиностроении часть II Учебное пособие для студентов машиностроительных специальностей. для студентов направлений 650300 «Машиностроение» и 650100 «Материаловедение и технология материалов»	2017	50

	4. Айнабекова А.А., Дыйканбаева У.М., Белекова Ж.Ш. Обработка материалов резанием. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Технологические процессы машиностроительного производства» для студентов технических специальностей.	2014	50
	5. Рагрин Н.А., Айнабекова А.А., Дыйканбаева У.М. Методические указания к лабораторным работам по курсу ТПМП (раздел «Обработка металлов давлением»).	2014	50
	6. Айнабекова А.А., Дыйканбаева У.М. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу ТПвМ (Раздел «Литейное производство»). Бишкек.	2012	50
	7. Айнабекова А.А., Дыйканбаева У.М. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу технологические процессы в машиностроении (Раздел «Порошковая металлургия»). Для студентов машиностроительных специальностей	2015	50
	8. Мамбеталиев Т.С. Русско-немецкий иллюстрированный словарь «Сварка» для студентов КГТИ	2015	50
	9. Мамбеталиев Т.С. Русско-немецкий иллюстрированный словарь обработка металлов резанием (Trennen) для студентов 650300.	2016	50
	10. Мамбеталиев Т.С. Русско-немецкий иллюстрированный словарь основных терминов. Обработка металлов давлением (Umformen): для студентов направления: 650300 «Машиностроения».	2016	50
	11. Баялиева Ч. Т. Дыйканбаева У. М. Рагрин Н.А. «Слесарная обработка металлов» часть II для направления студентов «Технология машиностроения» для студентов направлений 650300 «Машиностроение» и 650100 «Материаловедение и технология материалов»	2017	50
	12. Айнабекова А.А., Дыйканбаева У.М., Ысмаилов Ө.Т. Рабочая тетрадь для практических занятий по дисциплине “Технологические процессы в машиностроении”, (раздел обработка металлов резанием) для студентов машиностроительных направлений.	2020	100
	13. Белекова Ж.Ш. Сварка алюминиевых сплавов	2021	50

4	Материаловедение	1.Сапрыкин Ю.В.Материаловедение, учебник	2009	75
		2.Сапрыкин Ю.В. Микроструктурный анализ конструкционных материалов. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Материаловедение» для студентов технических специальностей.	2011	48
		3.Сапрыкин Ю.В. Микроструктуры железоуглеродистых сплавов. Методические указания к выполнению лабораторных работ по	2011	50
		технических специальностей.		
		4.Сапрыкин Ю.В. Микроструктуры цветных сплавов. Методические указания к выполнению лабораторных работ по «Материаловедению» для студентов	2011	50
		специальностей.		
		5. Дыйканбаева У.М., Айнабекова А.А. Термическая обработка и механические испытания. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Материаловедение» для студентов	2019	50
		6.Сапрыкин Ю.В. Макроанализ строения и особенностей разрушения КМ. Методические указания к лабораторной работе.	2012	50
		7.Сапрыкин Ю.В. Металлографический анализ. Методические указания к лабораторным работам.	2012	50
		8.Сапрыкин Ю.В. Методические указания к лабораторным работам по материаловедению для студентов немашиностроительных специальностей.	2012	50
		9.Сапрыкин Ю.И. Учебное пособие «Композиционные материалы» часть 1-я	2013	50
		10. Дыйканбаева У.М., Айнабекова А.А., Жумалиев Ж.М. Методические указания для контрольных работ по дисциплине «Материаловедение» для студентов дистанционного обучения.	2015	50
		11.Методическое указание на немецком языке «Mikroanalyse von Metallen» «Микроанализ металлов» по лабораторной работе по дисциплине «Материаловедение» для студентов направлений 65300 «Машиностроение», 650100 «Материаловедение и ТКМ».	2016	50
		12.Дыйканбаева У.М., Белекова Ж.Ш. Методические указания к лабораторным работам «Металлографический анализ» по дисциплинам: «Материаловедение» и «Конструкционные биоматериалы» для студентов всех направлений	2020	50

		13.Мамбеталиев Т. С., Дыйканбаева У. М. Конструкциялык материалдар (2 бөлүк. Металл эмес жана композит материалдар). «Машине куруу өндүрүшүнүн технологиялык жараяндары» жана «Конструкциялык материалдардын технологиясы» курстары боюнча машине куруу багытында билим алган студенттерге усулдук көрсөтмө.	2019	50
		14.Мамбеталиев Т.С. Дыйканбаева У.М. Конструкциялык материалдар (1 бөлүк. Металлдар). «Машине куруу өндүрүштүк технологиялык жараяндары», «Материал таануу» жана Конструкциялык материалдардын технологиясы» курстары боюнча тажырыйбаканалык жумуштарды аткаруу үчүн усулдук керсетме 650300 «Машиностроение» и 650100 «Материаловедение и технология материалов» багыты боюнча	2017	50
		15. Мамбеталиев Т.С. Дыйканбаева У.М. Конструкциялык материалдар (3 бөлүк. Композит материалдар). Материал таануу жана материалдардын технологиясы багытында билим алган студенттерге усулдук көрсөтмө. (кыргыз тилинде)	2020	50
		16. Материал таануу (Жылуулук менен иштетүүдөн практикалык эсептер). Материал таануу жана материалдардын технологиясы багытында билим алган студенттерге усулдук көрсөтмө. (кыргыз тилинде)	2020	50
		17. Жумалиев Ж.М., Сопоев М.К. Материалдарды каптоонун жана сырдоонун технологиясы”Окуу сабагы боюнча 650100 “Материал таануу жана материалдардын технологиясы” багытында билим алуучу студенттер үчүн усулдук көрсөтмө. (кыргыз тилинде)	2020	50
		18. Дыйканбаева У.М., Белекова Ж.Ш. Металлографический анализ: на русском языке, по дисциплинам: «Материаловедение» и «Конструкционные биоматериалы» для студентов всех направлений.	2020	100
		19. Мамбеталиев Т.С. Дыйканбаева У.М. Композит материалдар	2021	50
5	Проектирование и производство заготовок.	1.Мамбеталиев Т.С, Дыйканбаева У.М. Методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплинам ППЗ и ТПвМ «Литье в Кокиль» для студентов направлений 650100 «Материаловедение и технология материалов», 650300 «Машиностроение»	2014	50

		2.Омуралиева А.К. Саидинова Б.А. Дыйканбаева У.М. Методические указания к практическим занятиям «Экономика, организация планирования производства» для студентов машиностроительных специальностей направления 650300 «Машиностроение», профиль «Технология	2010	35
		3.Мамбеталиев Т. С. Конструкционные материалы (Werkstoffe): Русско-немецкий иллюстрированный словарь основных терминов по дисциплинам: «Технологические процессы в машиностроении» и «Проектирование и производство заготовок» для студентов и магистрантов машиностроительных специальностей	2015	45
6	Проектирование производственных систем	1. Стародубов И.И., Тутлис В.П. Проектирование групповых технологических процессов.	1999	21
		2. Тутлис В.П., Стародубов И.И. Функционально - стоимостной анализ в технологии Методические указания к практической работе по дисциплине	2005	30
		3.Трегубов А.В. Самсонов В.А. Методическое указание к практическим занятиям по дисциплине «Проектирование производственных систем» направления 650300 «Машиностроение», профиль «Технология машиностроения»	2008	15
7	Технологические методы повышения износостойкости и долговечности	1. Самсонов В.А., Трегубов А.В., Рагрин Н.А. Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств ДМ	2015	50
		2.Дыйканбаева У.М., Мамбеталиев Т.С., Айнабекова А.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ по практическим занятиям по дисциплине «Технологические методы восстановления, повышения износостойкости и долговечности деталей машин» для студентов направления 650300 «Машиностроение»	2018	25
8	Технологические системы автоматизированных производств	1. Стародубов И.И., Тутлис В.П., Рагрин Н.А. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине ТСАП.	2013	50
		2. Стародубов И.И., Рагрин Н.А. Методические указания к практическим работам по ТСАП для студентов направлений 650300, 650100	2016	50
		3. Стародубов И.И., Тутлис В.П. Методические указания выполнения курсовой работы по дисциплине «Технологические системы	2009	15

9	Технология ремонтного производства	1. Трегубов А.В., Стародубов И.И. Оценка технического состояния конического редуктора. Методические указания практической работе по дисциплине «Технология ремонтного производства»	2005	10
10	Обработка материалов и инструменты	1. Самсонов В.А. Расчет режима резания при точении. Методические указания к выполнению курсовых и дипломных проектов по технологии машиностроения студентов машиностроительных специальностей. для	2010	35
		2. Омуралиев У.К., Самсонов В.А., Рагрин Н.А. Лабораторные работы по дисциплине «Обработка материалов и инструменты». Метод. указания для студентов направления 552400	2011	25
		3.Рагрин Н.А., Самсонов В.А., Сопоев М.К. Металлорежущие инструменты. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Обработка материалов и инструменты» для студентов направления 552900 часть 2.	2011	100
		4.Рагрин Н.А. Обработка металлов резанием. Учебное пособие к лекционному курсу по дисциплине «Обработка материалов и инструменты» часть 2. Металлорежущие инструменты для студентов направления 552900.		
		5. Рагрин Н.А. Обработка материалов и инструменты часть 1. «Обработка материалов резанием» Учебное пособие к лекционному курсу по дисциплине «Обработка материалов и инструменты»	2011	25
11	Системы автоматизированного проектирования	2. Сопоев М.К., Батырбекова Д.А., Жумалиев Ж.М. SolidWorks системасы	2019	50
		3. Сопоев М.К.,Батырбекова Д.А.«Системы Solid Works» Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «САП» для студентов машиностроительных направлений	2018	50
		4. Баялиева Ч. Т. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования и программирования» для студентов направлений 650300 «Машиностроение» и 650100 «Материаловедение и технология материалов»	2017	50
12	Учебная практика	1. Трегубов А.В. Рагрин Н.А. сквозная программа практик для магистров направлении 650300 «Машиностроения»	2017	50

		2. Жумалиев Ж.М. Сопоев М.К. Методические указания к выполнению 1-ой учебной практики для студентов 2-го курса направления 650300 «Машиностроение», профиль «Технология машиностроения» и направления 650100 «Материаловедение технология материалов » профиль «Материаловедение технология материалов и покрытий».	2010	30
		3. Трегубов А.В., Сопоев М.К. Методические указания по выполнению сквозной практики по направлению 650300 «Машиностроение».	2016	50
13	Теория принятий решений	1. Омуралиев У.К. Методическое руководство к практическим занятиям по дисциплине «Исследование операций» для студентов всех направлений.	2007	30
		2. Сартов Т.Э., Баялиева Ч. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Теория принятия решений» для студентов направления «Машиностроение», «Материаловедение»	2013	25
		3. Омуралиев У. К. Теория принятия решений (Исследование операций) - Учебное пособие для студентов направлений 650300 «Машиностроение» и 650100 «Материаловедение и технология материалов»	2017	30
14	Нормирование точности и технические измерения в машиностроения	1. Мамбеталиев Т.С. Русско-немецкий иллюстрированный словарь. «Точность, взаимозаменяемость и технические измерения» для студентов КГТИ.	2015	50
		2. Сартов Т.Э., Самсонов В.А. Учебное пособие «Технологическое обеспечение качества изделий в машиностроении». Для студентов машиностроительных специальностей.	2015	75
		3. Мамбеталиев Т. С. Дыйканбаева У. М. Лабораторный практикум по курсу «Нормирование точности и технические измерения» для студентов машиностроительных специальностей	2019	40
		4. Самсонов В.А., Стародубов И.И., Рагрин Н.А. Нормирование в машиностроении. Методические указания к практическим работам по расчету технических норм времени для студентов машиностроительных специальностей	2013	35
		5. Мамбеталиев Т. С. Дыйканбаева У. М. Методические указания по дисциплине «Нормирование точности и технические измерения» часть 1	2021	50

		6. Дыйканбаева У.М., Оморова А.И. Методическое указание к выполнению курсовой работы по курсу «Исследование материалов и процессов» для студентов направления 650100 «Материаловедение и технология материалов»	2021	50
15	Выпускная Квалификационная подготовка	1. Самсонов А.В., Стародубов И.И., Рагрин Н.А. Расчет объема выпуска деталей при заданном типе производства	2013	26
		2. Омуралиев У.К., Рагрин Н.А., Трегубов А.В. Методические указания к выполнению квалификационной работы студентами направления 650300 «Машиностроение».	2016	36
16	Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальны х данных	1. Рагрин Н.А. Учебник «Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных» на примере быстрорежущих спиральных сверл.	2015	2
17	Математическое моделирование в машиностроении	1.Белекова Ж.Ш., Сартов Т.Э., Баялиева Ч.Т. Методические указание к выполнению по дисциплине “Математическое моделирование в машиностроении” для судентов направлений 650100 и 650300.	2018	25
		2.Сартов Т.Э., Баялиева Ч.Т., Белекова Ж.Ш. Методические рекомендации по практическим занятиям к дисциплине «Математическое моделирование инженерных задач» для студентов направлений 650100 «Материаловедение и технология материалов», 650300 «Машиностроение»	2018	50
18	Конструкторско- технологические Методы обеспечения качества машиностроительн ой продукции	1.Рагрин Н.А. Конструкторско-технологические методы обеспечения качества машиностроительной продукции методические указания для магистрантов направлений 650300 «Машиностроение» и 650100 «Материаловедение и технология материалов»	2018	50

19	Технология оборудования и автоматизация Сборочных процессов	1.Трегубов А.В., Самсонов В.А. «Расчет параметров вакуумных приспособлений для сборочных операций». Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Технология оборудования и автоматизация сборочных процессов» для направления 650300 «Машиностроение» магистрантов	2018	50
		2.Трегубов А.В., Арзыбаев А.М. «Разработка технологического процесса сборки машиностроительных изделий» Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Технология оборудования и автоматизация сборочных процессов» для магистрантов направления 650300 «Машиностроение»	2018	50
20	Выполнения Магистерской диссертации	1. Трегубов А. В. Рагрин Н. А. Методические указания к выполнению диссертации по направлению 650300 «Машиностроение» магистерской	2017	30
21	Проектирование и продвижения изделия на рынок	1.Айнабекова А.А. Дыйканбаева У.М. Методическое указание к практическим занятиям по дисциплине «Основы маркетинга» для студентов направления 650300 «Машиностроение», профиль «Технология машиностроения» и направления 650100 «Материаловедение технология материалов » профиль «Материаловедение технология материалов и покрытий».	2014	35
22	Технологическое оборудование, механизация и автоматизация в производстве, обработке и переработке материалов	1. Трегубов А.В. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине “Технологическое оборудование, механизация и автоматизация в производстве, обработке и переработке материалов” для студентов направления 650100 “Материаловедение и технологии материалов”.	2020	50
23	Управление проектом	1.Омуралиев У.К., Оморова А.И., Баялиева Ч.Т., Макенова А. Практикум по дисциплине «Управление проектом»	2021	Электронное МУ

24	Технология термической и химико-термической обработки материалов	1.Дыйканбаева У.М. Методические указания по дисциплине «Технология термической и химико-термической обработки материалов»	2021	50
23	Специальные вилы литья	1. Мамбеталиев Т. С., Оморова А.И. Методические указания по дисциплине «Специальные вилы литья»	2021	Электронное МУ
24	Аддитивные технологии	1. Баялиева Ч.Т., Исмаилов О.Т. Методическое пособие по аддитивным технологиям для студентов и магистров всех курсов направлений 650100 «Материаловедение и технология материалов» и 650300 «Машиностроение»	2021	Электронное МУ
25	CAD/CAM /CNC процессы	1.Мамбеталиев Т.С., Баялиева Ч.Т. Методическое указание по курсу «CAD/CAM /CNC процессы» для студентов и магистров всех курсов направлений 650100 «Материаловедение и технология материалов» и 650300 «Машиностроение»	2021	50
26	Исследование материалов и процессов	1.Дыйканбаева У.М., Оморова А.И. Методическое указание к выполнению курсовой работы по курсу «Исследование материалов и процессов» для студентов направления 650100 «Материаловедение и технология материалов»	2021	50

Материально-техническое обеспечение кафедры ТМ

№ п/п	Название лаборатории, аудитории, компьютерный класс	№ ауд.	Площадь ауд., м ²	Кол-во посадочных мест	Оборудование, приборы
1	2	3	4	5	6
1	Лаборатория «Термической и химико-термической обработки»	4/101	48, 7	32	Электродпечь типа СНОЛ -1,6,2,0.0,8/9МІ. Электродпечь типа СНОЛ - 1,6,2,0.0,8/9МІ. Твердомер Бринеля ТШ – 2М. Твердомер Роквелла ТК-2М. Полировочный круг. Вспомогательные инструменты
2	Лаборатория «Измерительной техники»	4/102	14,6	4	3Д принтер Makerbot Replicator2x. 3Д принтер Makerbot Replicator+. 3Дсканер einscan SE. Профилометр MarSurf M 400+SD26. Бор машина, штангенциркуль
3	Литейная лаборатория	4/103	47, 5	16	Бегун. Электродпечь для плавки металла. Прибор для определения формовочной смеси на сжатие. Прибор для определения формовочной смеси на растяжение, газопроницаемости. Эл. плита. Лабораторный уплотнительный копер. Лабораторная установки: центробежное литье; литье в кокиль. Полировочная установка «Presi». Электрическая сушилка для формов. смеси. Опоки, термopapa
4	Лаборатория CNC машин	4/104	15,9	4	CNC-машина. Euromod_MP45 (iselGermany). Фрезерный мини-станок. Вспомогательные инструменты: микрометр; меры концевые; нутромер; тестер – вольтметр; угломер; штангенциркуль.
5	Лаборатория «Обработки металлов давлением»	4/105	75,8	8	Фрикционный пресс 63 тс. Пневматический молот, падающие части 150 кг МВ-412. Кривошипный пресс Кд-1426. Гидравлический пресс 474. Лабораторный прокатный стан. Пресс кривошипный 16т. КНР. Контейнер для прессования. Молотки (разные), кувалды наковальня
6	Лаборатория «Сварки»	4/106 4/111	66,6 35,6	12 6	Сварочная машина АСИФ – 5. Сварочная машина АТП – 5.Сварочная машина МШМ – 50. Сварочная машина ВКСМ – 1000 с балластным реостатом РБ – 300, Сварочный аппарат ВДГ – 302. Сварочный аппарат ПДГ – 302.Сварочное оборудование АПР-402 . Сварочный аппарат АДС – 1000. Сварочный аппарат А146 – 1000. Установка плазменной резки МПР – 1, УД – 11ПУ., Сварочный аппарат MLTIWIG, Сварочный аппарат PULSOMA

7	Лаборатория «Обработки металлов резанием»	1/107	204	12	Токарно-винторезный станок 1616. Токарный станок 1К62. Токарный станок 1Е95. Токарно-винторезный станок 16Е16КП. Горизонтально-фрезерный станок. Универсально-фрезерный станок мод 675. Поперечно-строгальный станок 7А35. Плоско-шлифовальный станок 371 М1. Вертикально-сверлильный станок 2А125. Токарно-револьверный станок. Вертикально-фрезерный станок мод. GP12. Отрезной станок мод 872. Настольный свер. Станок ИС-12-А
8	Лаборатория «Металлографического анализа»	4/201	48,4	28	Системный блок 99106, проектор + экран, буфер. Металлографический микроскоп МИМ-8. Металлографический микроскоп МИМ-7
9	Лаборатория «Микроанализ материалов»	4/205	7,1	4	Микроскоп Axio Imager, компьютер, микрошлифы.
10	Лаборатория «Порошковой металлургии и пластмасс»	4/206	30	12	Весы ВН – У N 10. Пресс гидр. Ручной. Валюмометр. Мерник объемом 25 см ³
11	Лаборатория CAD	4/207	30	10	Компьютер Intel ®Core i5-3330 CPU. Компьютер Intel ®Core i3-3240 CPU *10 шт Компьютер Intel Pentium Core2Dual.
12	Лаборатория «Механической обработки»	1/159	86,27	28	Токарный станок 1К62. Токарный станок 1К62. Станок фрезерный 675П. Станок вертикально-сверлильный 2Н118. Станок плоскошлифовальный 3Г71. Плита магнитная. Станок отрезная мех.ножовка 872А.
13	«Инструментальная» лаборатория	1/160	53,7	28	Токарный станок сЧПУ 16К20Ф3Р132. Прибор для измерения шероховатости БФ-2010
14	CAD/CAE/CAPP-лаборатория	1/161	35,39	12	Компьютеры: Gigabyte Technology CO-Pentium CPU G2020; ASROCK P4 4шт.; Pentium® DualCore CPU; Asus-intel Core-i3 3шт.; AsusTek P4GE-MX; VIA Technologies P4 M266A-8237; P4 2.26 SOC
15	Лаборатория «Специальных методов обработки материалов»	1/162	34,65	16	Установка лазерная. Станок ультразвуковой мод.4772А1.5. Станок электроискровой модели 4531. Инструментальный микроскоп МИМ-1 Твердомер ТК-2Н