

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

*Факультет транспорта и машиностроения
Кыргызско-германский технический институт*

Кафедра Технологии машиностроения



**Основная образовательная программа
высшего профессионального образования**

Направление подготовки

650300 Машиностроение
шифр, наименование

Профили направления (программы)

Технология машиностроения;
Производственная инженерия;
Технология и менеджмент в машиностроения;
Машины и технология обработки металлов давлением.

Квалификации выпускника

бакалавр

Руководитель ООП

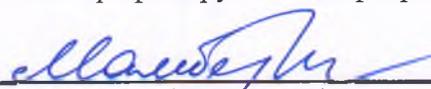
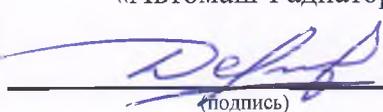
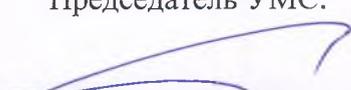
к.т.н., профессор Омуралиев У.К.
(уч. степень, должность, Ф.И.О.)

№22 от 13 февраля 2020 года
(приказ назначения руководителя ООП)

Лист согласования

Основная образовательная программа разработана в соответствии с требованиями ГОС ВПО по подготовке бакалавров по направлению **650300 Машиностроение**

Составители: Руководитель ООП **Омуралиев Усен Касымович, к.т.н., профессор КГТУ**
Баялиева Чолпон Талантовна

Процесс рассмотрения и утверждения ООП	№ протокола	Подписи (печать)
ООП рассмотрена на заседании кафедры «Технологии машиностроения» (наименование учебного подразделения)	протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.	Зав. профилирующей кафедры:  _____ (подпись, печать) Ф.И.О. Мамбеталиев Т.С.
ООП одобрена на заседании Учебно-методической комиссии Кыргызско-Германского Технического Института (наименование учебного подразделения)	протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.	Председатель УМК:  _____ (подпись, печать) Ф.И.О. Оморова А.И.
ООП согласована с ОсОО Автомаш-Радиатор/Холдинг Композит Групп	Дата согласования « _____ » _____ 20__ г.	Директор Инженерно - технического Центра ОсОО «Автомаш-Радиатор»  _____ (подпись) Ф.И.О. Дергачев Д.А.
ООП рекомендована на заседании Учебно-методическом совете КГТУ	протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.	Председатель УМС:  _____ (подпись, печать) Ф.И.О. Чыныбаев М.К.

*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.)

Содержание

1	Общая характеристика ООП ВПО	5
2	Модель выпускника ООП ВПО	7
3	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО. Матрица компетенций.	9
4.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП	12
4.1.	Академический календарь	12
4.2.	Учебные планы	12
4.3.	Индивидуальный план студента	12
4.4.	Каталог модулей дисциплин ООП	12
4.5.	Учебно-методические комплексы дисциплин в соответствии с ГОС ВПО	12
4.6.	Программы практик	12
4.7.	Программа итоговой аттестации	12
4.8.	Организация научно-исследовательской работы	13
5.	Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО	13
5.1.	Кадровое обеспечение ООП	13
5.2.	Учебное и учебно-методическое обеспечение ООП	13
5.3.	Информационное обеспечение ООП	13
5.4.	Материально-техническое обеспечение ООП	13
6.	Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников	14
7.	Система оценки качества освоения студентами ООП	14
8.	Термины и определения	15
	Приложения	18

1. Общая характеристика ООП ВПО

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП) по направлению подготовки **650300 Машиностроение** (квалификация «бакалавр») обеспечивает реализацию требований государственного образовательного стандарта и заинтересованных сторон (работодателей, студентов, обществ и др.).

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

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 **650300 Машиностроение** 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 **Машиностроения**.

1.4. Целью основной образовательной программы является подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных бакалавров к разносторонней профессиональной деятельности путем развития у студентов личных качеств и формирования соответствующих профессиональных компетенций.

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 по очной форме обучения – 4 года. Сроки освоения ООП по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения с применением дистанционных технологий, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться от шести месяцев до одного года относительно указанного нормативного срока освоения при очной форме.

Лицам, имеющим среднее профессиональное образование соответствующего профиля или высшее профессиональное образование, предоставляется право на освоение ООП ВПО по подготовке бакалавра по ускоренным программам. Срок обучения при реализации ускоренных программ определяется по результатам переаттестации (перезачета) полностью или частично результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и (или) отдельным практикам, освоенным (пройденным) студентом при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования по иной образовательной программе.

Соответствие профиля среднего профессионального образования профилю высшего профессионального образования определяется учебными структурными подразделениями, ответственными за реализацию ООП.

Сроки освоения ООП по подготовке бакалавров на базе среднего профессионального образования по очной форме обучения в рамках реализации ускоренных программ составляют не менее 3 лет.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы получения образования, срок обучения устанавливается учебными структурными подразделениями, ответственными за реализацию ООП.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучение продлевается на срок, позволяющий сформировать профессиональные компетенции, по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

1.7. Общая трудоемкость освоения студентом основной образовательной программы по направлению подготовки бакалавра **650300 Машиностроение** составляет не менее 240 кредитов, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом основной образовательной программы.

1.8. Требования к абитуриенту.

Абитуриент, поступающий на ООП по направлению подготовки бакалавра **650300 Машиностроение** должен иметь образование не ниже среднего общего, 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 бакалавров 650300 Машиностроение:

- Технология машиностроения,
- Технология и менеджмент в машиностроении,
- Производственная инженерия,
- Машины и технология обработки металлов давлением.

1.10. Дополнительные сведения ООП.

Настоящая образовательная программа гармонизирована с аналогичной программой университета-партнера из Германии – Университета прикладных наук имени Бойта, Берлин. Это позволяет обеспечить академическую мобильность, как студентов, так и академических сотрудников данной 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 650300 «Машиностроение».

Модель выпускника ООП по направлению 650300 «Машиностроение» предполагает следующие аспекты – области, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности бакалавра.

Область профессиональной деятельности бакалавра

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 650300 – **Машиностроение** включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на создание конкурентоспособной машиностроительной продукции, совершенствование национальной технологической среды;
- обоснование, разработку, реализацию и контроль норм, правил и требований к машиностроительной продукции различного служебного назначения, технологии ее изготовления и обеспечения качества;
- разработку новых и совершенствование действующих технологических процессов изготовления продукции машиностроительных производств, средств их оснащения;
- создание новых и применение современных средств автоматизации, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов и машиностроительных производств;
- обеспечение высокоэффективного функционирования технологических процессов машиностроительных производств, средств их технологического оснащения, систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытания продукции, маркетинговые исследования в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Объекты профессиональной деятельности бакалавра

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки являются:

- машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления;
- производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения;
- складские и транспортные системы машиностроительных производств;
- системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание, безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды;
- нормативно-техническая и плановая документация, системы стандартизации и сертификации;
- средства и методы испытаний и контроля качества машиностроительной продукции.

Виды профессиональной деятельности бакалавра:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;

- научно-исследовательская.

Задачи профессиональной деятельности бакалавра:

проектно-конструкторские:

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
- разработка проектов изделий машиностроения с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эргономических, экономических и управленческих параметров;
- разработка средств технологического оснащения машиностроительных производств;
- разработка проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых;
- использование современных информационных технологий при проектировании машиностроительных изделий, производств;
- выбор средств автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств;
- разработка документации в области машиностроительных производств, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- проведение технико-экономического обоснования проектных расчетов;

производственно-технологические:

- практическое освоение и совершенствование технологий, систем и средств машиностроительных производств;
- разработка и внедрение эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий;
- участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов;
- выбор материалов и оборудования и других средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов;
- организация эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции;
- использование современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции;
- организация на машиностроительных производствах рабочих мест, их техническое оснащение, размещение оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке инновационного потенциала проекта;
- участие в работах по стандартизации и сертификации технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления, выпускаемой продукции машиностроительных производств;
- контроль за соблюдением экологической безопасности машиностроительных производств;

организационно-управленческие:

- организация процесса разработки и производства машиностроительных изделий, средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов;
- разработка и практическое освоение средств и систем машиностроительных производств, подготовка планов освоения новой техники и технологий, составление заявок на

- проведение сертификации продукции, технологий, средств и систем машиностроительных производств;
- организация работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов машиностроительных предприятий, анализу производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их работы;
 - проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств;

научно-исследовательские:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств;
- участие в работах по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием средств автоматизированного проектирования;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, описание выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций;
- участие в работах по составлению научных отчетов, внедрении результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.

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

Матрица компетенций.

Выпускник по направлению подготовки **650300 – Машиностроение** с присвоением квалификации «бакалавр» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими компетенциями:

а) Общенаучные компетенции (ОК):

- владеть целостной системой научных знаний об окружающем мире, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры (ОК-1);
- способен использовать базовые положения математических /естественных/ гуманитарных/ экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-2);
- способен приобретать новые знания с большой степенью самостоятельности с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-3);
- способен понимать и применять традиционные и инновационные идеи, находить подходы к их реализации и участвовать в работе над проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОК-4);
- способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (ОК-5);
- способен на научной основе оценивать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности (ОК-6).

Инструментальные (ИК):

- способен воспринимать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ИК-1);
- способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках (ИК-2);
- владеть одним из иностранных языков на уровне социального общения (ИК-3);
- способен осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации (ИК-4);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления

информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах (ИК-5);

- способен участвовать в разработке организационных решений (ИК-6).

Социально-личностные и общекультурные (СЛК):

- способен социально взаимодействовать на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлять уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (СЛК-1);
- умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (СЛК-2);
- способен проявлять готовность к диалогу на основе ценностей гражданского демократического общества, способен занимать активную гражданскую позицию (СЛК-3);
- способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов (СЛК-4);
- способен работать в коллективе, в том числе над междисциплинарными проектами (СЛК-5).

б) профессиональными компетенциями (ПК):

проектно-конструкторская деятельность:

- умеет применять стандартные методы расчета и проектирования деталей и узлов изделий машиностроения в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК1);
- способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК2);
- умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК3);
- умеет проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК4);

производственно-технологическая деятельность:

- умеет применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК5);
- способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК6);
- способен обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование, проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК7);
- способен участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК8);
- умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК9);

- умеет применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК10);
- умеет применять современные методы для разработки ресурсосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ПК11).

организационно-управленческая деятельность:

- способен организовывать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами (ПК12);
- умеет составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК13);
- умеет проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК14);
- готов выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК15);
- умеет подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов (ПК16);
- умеет проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК17);
- умеет составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК18);
- умеет проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК19).

научно-исследовательская деятельность:

- способен систематически изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки (ПК20);
- умеет обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием программных систем и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК21);
- способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК22);
- способен участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК23);

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, 4.2.2.2, 4.2.2.3, 4.2.2.4](#))

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

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 бакалавров **650300 Машиностроение** предусмотрены учебно-производственная и предквалификационная практики общей трудоемкостью 15 кредитов.

Сквозная программа практик прилагается ([приложения 4.6.1](#))

Перечень предприятий и соответствующие документы по организации практик 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.

Итоговая государственная аттестация включает государственный экзамен (ГЭ) и защиту выпускной квалификационной работы. Программа ГЭ по направлению подготовки бакалавров **650300 Машиностроение** разрабатывается профилирующей кафедрой на основе ГОС ВПО, согласовывается с председателем УМС университета и утверждается ректором университета ([Приложение 4.7.1](#)).

ООП содержит нормативные и методические документы по организации и проведению итоговой государственной аттестации выпускников, а также методические документы по выполнению выпускных квалификационных работ ([приложение 4.7.2](#)).

4.8. Организация научно-исследовательской работы

Организация научно-исследовательской работы студентов является неотъемлемой частью основной образовательной программы. Научно-исследовательская работа направлена на формирование универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта и целями данной программы.

В процессе освоения ООП ВПО студенты привлекаются к исследованиям в рамках отдельных учебных дисциплин профессионального блока, выполнения проектных работ в рамках таких дисциплин, как CAD/CAM/CNC процессы, Производство изделий в среде CAM и других, а также в рамках выполнения выпускных квалификационных работ 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 проведении исследований и/или выполнении опытно-конструкторских разработок в рамках НИОКР кафедры;
- участвовать в ежегодной научно-практической студенческой конференции университета, в аналогичных форумах республиканского и международного уровней.

Научные достижения, разработки, изобретения используются в учебном процессе. Перечень таких разработок прилагается ([приложение 4.8](#)).

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению (специальности) подготовки.

5.1. Кадровое обеспечение ООП

Реализация ООП подготовки бакалавров 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, составляют 69% 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](#)).

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.

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 технологии 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 молодежно-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 **650300 «Машиностроение»** 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 являются действенным средством не только оценки, но и обучения.

В рамках совместной образовательной программы (СОП) КГТУ-БГТУ ВОЕНМЕХ, реализуемой по схеме 2+2, в соответствии с соглашением о СОП рубежный контроль и промежуточная аттестация в рамках изучаемых дисциплин осуществляются в соответствии с правилами и процедурами университета-партнера, в котором происходит процесс обучения в соответствии с учебным планом СОП. Результаты обучения в одном из университетов-партнеров признаются другим ([приложение 7.1](#)).

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 бакалавра/магистра/специалиста, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ГОС ВПО, способствующих его устойчивости на рынке труда и/или продолжению образования в магистратуре.

Итоговая государственная аттестация включает государственный экзамен по направлению подготовки и защите бакалаврской выпускной квалификационной работы. Цель государственного экзамена – проверка теоретической и практической подготовленности выпускника к осуществлению профессиональной деятельности. Экзамен проводится Государственной аттестационной комиссией в сроки, предусмотренные рабочим учебным планом по направлению подготовки бакалавров 650300 Машиностроение. В процессе государственного экзамена оценивается владение целым рядом профессиональных компетенций, определенных для выпускника.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы утверждены решением Учебно-методическим советом КГТУ.

Выпускная квалификационная работа выполняется в период прохождения практики, выполнения курсовых работ (проектов) или научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач того вида деятельности, к которым готовится выпускник.

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, аргументированно защищать свою точку зрения.

Защита ВКР по совместной образовательной программе проходит согласно утвержденному графику в онлайн режиме при участии государственной аттестационной комиссии как со стороны КГТУ им. И. Раззакова, так и БГТУ ВОЕНМЕХ. Все процедуры по защите ВКР проводятся согласно Инструкции по проведению государственной аттестации по защите ВКР направлениям 650300 «Машиностроение» и 650100 «Материаловедение и технологии материалов» ([приложение 7.2](#)).

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.

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.

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.

Сокращенная (ускоренная) образовательная программа – программа высшего профессионального образования, реализуемая в более короткие сроки по сравнению с нормативным сроком на основе имеющихся знаний, умений, навыков (компетенций) обучающегося, полученных на предшествующем этапе обучения.

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.

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

СОГЛАСОВАНО
Проректор по учебной работе
М.К. Чыныбаев

УТВЕРЖДЕНО
Ректор КГТУ *М.Д. Рахымов*
М.Дж. Джамбыев



Академический календарь на 2020-21 учебный год по очной форме обучения

Дни недели	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			
Август - Сентябрь	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Осенний семестр	Ориентационная неделя для студентов первого года обучения							Регистрация на осенний семестр (до перерегистрации, оплата)																							
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
	Рубежный контроль																														
	Предварительная регистрация на весенний семестр																														
Октябрь - Ноябрь	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Декабрь	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Весенний семестр	Зимние каникулы							Зимние каникулы							Экзаменационная сессия							Экзамен. сессия									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7			
	Месяц ИГА							Практика выпускного курса (от 5 до 8 нед.) / Пересдача FX и I							23 день зачетная сессия							Практика выпускного курса (от 5 до 8 нед.) / Пересдача FX и I									
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7			
	Практика выпускного курса (от 5 до 8 нед.) / Пересдача FX и I							Рубежный контроль							Выполнение ВКР выпуск. курса / Обор. ак и ГЭ выпуск. курса							Обор. ак и ГЭ вып. курса / Практика выпуск. курса (8 нед.)									
Февраль - Март	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7			
Летний семестр	Регистрация на летний семестр и пересдача FX и I / Все виды практик / Летние каникулы							Летний семестр и пересдача FX и I / Все виды практик / Летние каникулы							Летний семестр и пересдача FX и I / Все виды практик / Летние каникулы							Летний семестр и пересдача FX и I / Все виды практик / Летние каникулы									
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	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	27	28	29	30			
Май - Июнь	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	27			
Июль	28	29	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	27

Условные обозначения:
УС КГТУ – Ученый Совет КГТУ
Междисц.ИГА – Междисциплинарная итоговая государственная аттестация по дисциплинам: Кырг. язык и литература, История КР, География КР.

Приложение к ГОС ВПО 650300 "Машиностроение",
утвержденного приказом МОиН КР №1179/1 от 15.09.2015

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Примерный учебный план

Направление: 650300 Машиностроение

Академическая степень: бакалавр

Нормативный срок обучения: 4 года

№ п/п	Наименование дисциплин по ГОС	Общая трудоемкость		Примерное распределение по семестрам								
		в кредитах	в часах	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
				16	16	16	16	16	16	16	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Б.1.	ГУМАНИТАРНЫЙ, СОЦИАЛЬНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ											
	Базовая часть	37	1110									
	Б.1.1 Кыргызский язык и литература	8	240	x	x							
	Б.1.2 Русский язык	8	240	x	x							
	Б.1.3 Иностранный язык	8	240	x	x							
	Б.1.4 Отечественная история	4	120				хГЭ*					
	Б.1.5 Философия	4	120				x					
	Б.1.6 Манасоведение	2	60				x					
	Б.1.7 Экономика	3	90				x					
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студентов****	0					x	x	x	x		
	Итого:	37	1110									
Б.2.	МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ											
	Базовая часть	37	1110									
	Б.2.1 Математика	10	300	x	x							
	Б.2.2 Информатика	5	150			x						
	Б.2.3 Физика	10	300	x	x							
	Б.2.4 Химия	4	120		x							
	Б.2.5 Теоретическая механика	6	180				x					
	Б.2.6 Экология	2	60				x					
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студентов***	10	300				x	x				
	Итого:	47	1410									

Б.3.	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ									
	Базовая (общепрофессиональная) часть	65	1800							
Б.3.1.	Начертательная геометрия и инженерная графика	8	240	x	x					
Б.3.2.	Сопротивление материалов	4	120				x			
Б.3.3.	Материаловедение	5	150			x				
Б.3.4.	Технологические процессы в машиностроении	5	150				x			
Б.3.5.	Метрология, стандартизация и сертификация	4	120			x				
Б.3.6.	Теория механизмов и машин	3	90				x			
Б.3.7.	Детали машин и основы конструирования	5	150					x		
Б.3.8.	Электротехника, электроника и электропривод	6	180					x		
Б.3.9.	Безопасность жизнедеятельности	3	90				x			
Б.3.10.	Гидравлика, гидро- и пневмопривод	5	150					x		
Б.3.11.	Инженерная логистика	4	120						x	
Б.3.12.	Управление техническими системами	4	120					x		
Б.3.13.	Термодинамика и теплопередача	4	120					x		
Б.3.14.	Основы технологии машиностроения	5	150						x	
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студентов***	61	1830				x	x	x	x
	Итого:	126	3780							
Б.4.	Физическая культура		400**	x	x	x	x			
Б.5.	Учебно-производственная и предквалификационная практики	15	450				x			x
Б.6.	Итоговая государственная аттестация	15	450							x
Всего за весь период обучения:		240	7200							

* Междисциплинарная государственная аттестация по дисциплинам: История КР, География КР, Кырг. язык и литература

** в общем балансе трудоемкости часы не учитываются

*** Перечень дисциплин, рекомендуемых УМО по профилям подготовки (Приложение 1) представлен в Приложении 2

**** Вариативная часть формируется из факультативных дисциплин, предусмотренных рабочим учебным планом

Примерный учебный план по направлению 650300 Машиностроение разработан Учебно-методическим объединением по образованию в области техники и технологии при базовом вузе - разработчике ГОС ВПО - Кыргызском государственном техническом университете им И.Раззакова " " 2018 г.

Председатель УМО базового вуза



Чыныбаев М.К.




**Приложение 1 к примерному учебному плану
по направлению 650300 - Машиностроение**

Перечень профилей подготовки по направлению «Машиностроение»

1. Технология машиностроения
2. Машины и технология обработки металлов давлением
3. Оборудование и технология сварочного производства
4. Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановления деталей машин и аппаратов
5. Технология, оборудование и автоматизация машиностроительного производства
6. Инструментальные системы машиностроительных производств
7. Технология и менеджмент в машиностроении
8. Промышленная инженерия

Председатель УМО базового вуза



Чыныбаев М.К.



Приложение 2 к примерному учебному плану
по направлению 650300 - Машиностроение

Перечень дисциплин, рекомендуемых УМО по образованию в области техники и технологий
по профилям подготовки направления 650300 - Машиностроение

№ п/п	Наименование профиля	№ п/п	Наименование дисциплин профиля	Объем в кредитах	Семестр
1.	Технология машиностроения	Б.2	География Кыргызстана	2	3
			Теория принятия решений (исследование операций)	4	4
		Б.3.	Обработка материалов и инструменты	6	5
			Оборудование машиностроительного производства	4	7
			Технология машиностроения	6	7
			CAD/CAM/CNC процессы	5	6
			Технологические системы автоматизированного производства	5	7
			Нормирование точности и технические измерения	4	4
2.	Технология и менеджмент в машиностроении	Б.2	География Кыргызстана	2	3
			Теория принятия решений (исследование операций)	4	4
		Б.3.	Обработка материалов и инструменты	6	5
			Оборудование машиностроительного производства	4	6
			Технология машиностроения	6	7
			CAD/CAM/CNC процессы	5	6
			Управление производственными затратами	4	6
			Управление проектом	5	7
			Производство изделий в среде САМ (Проектная работа)	5	7
			Проектирование производственных систем	5	7
			Нормирование точности и технические измерения	4	4
			3.	Производственная инженерия	Б.2
Теория принятия решений (исследование операций)	4	4			
Б.3.	Нормирование точности и технические измерения	4			4
	Обработка материалов и инструменты	6			5
	Управление производственными затратами	4			6
	Планирование производства и контроль	5			6
	Управление поставками	5			6
	Управление персоналом и рисками	5			7
	Методы производственной инженерии	5			7
	Проектирование производственных систем	5			7
	Управление проектом	5			7

4.	Машины и технология обработки металлов давлением	Б.2	География Кыргызстана	2	3
			Механика деформируемого твердого тела	5	4
		Б.3	Управление проектом	5	7
			Технологияковки и объемной штамповки	4	7
			Машины и производство заготовок	3	4
			Обработка металлов давлением	6	5
			Технология листовой штамповки	4	7
			Нагрев и нагревательные устройства	3	7
			Кузнечно-штамповочное оборудование	5	6
			Технологическая оснастка кузнечно-штамповочного производства	3	7
			Автоматизация робототехники и ГПС кузнечно-штамповочного производства	3	6
5.	Оборудование и технология сварочного производства	Б.2	География Кыргызстана	2	3
			Теория принятия решений (исследование операций)	4	4
		Б.3.	Теория сварочных процессов	5	3
			Основы сварочного производства	4	4
			Технология и оборудование сварочного производства	6	5
			CAD/CAM/CNC процессы	6	6
			Автоматизация сварочных процессов	5	6
			Проектирование цехов и участков сварочного производства	6	7
			Управление проектом	5	7
			Техническая диагностика и контроль качества сварных соединений и конструкций	5	7

Председатель УМО базового вуза



Чыныбаев М.К.




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.Раззакова

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА

Для набора 2019-20 уч.года



НАПРАВЛЕНИЕ: 650300 Машиностроение

ПРОФИЛЬ: Производственная инженерия

АКАДЕМИЧЕСКАЯ СТЕПЕНЬ: Бакалавр

НОРМАТИВНЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ: 4 года

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: Очная

Семестр	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кредит	Объем недельной аудиторной нагрузки по видам занятий, в часах			Кафедра	Объемные курсы (базовый-кыргызский)/КПВ
				лекции	лабораторные	практические		
1-й Семестр	б.1.01.	Кыргызский язык (базовый/профессиональный) и литература 1	4			4	КТ	0
	б.1.02.	Русский язык (базовый/профессиональный) 1	4			4	РЯ	0
	б.1.03.	Иностранный язык 1	4			4	ИЯ	0
	б.2.01.	Математика 1 / аналитическая геометрия, линейная алгебра	5	3		2	ПМИ	0
	б.2.02.	Физика 1	5	3	2		Физика	0
	б.2.03.	Химия	4	2	1	1	Химия	0
	б.3.01.	Начертательная геометрия и инженерная графика 1 / начертательная геометрия и инженерная графика	4	1		3	ИнКГ	0
	Итого за 1 Семестр	30	9	3	18			
2-й Семестр	б.1.04.	Кыргызский язык (базовый/профессиональный) и литература 2	4			4	КТ	0
	б.1.05.	Русский язык (базовый/профессиональный) 2	4			4	РЯ	0
	б.1.06.	Иностранный язык 2	4			4	ИЯ	0
	б.1.07.	Манасоведение	2	1		1	ФиСН	0
	б.2.04.	Математика 2 / Мат. анализ и теория вероятностей	5	3		2	ПМИ	0
	б.2.05.	Экология	2	1	1		ТБ	0
	б.2.06.	Физика 2	5	3	2		Физика	0
б.3.02.	Начертательная геометрия и инженерная графика 2/ компьютерная графика	4		4		ИнКГ	0	
	Итого за 2 Семестр	30	8	7	15			
3-й Семестр	б.1.08.	Отечественная история	4	2		2	ФиСН	0
	в.2.п.	География Кыргызстана	2	1		1	ФиСН	0
	в.2.в1.	Математика 3/Дискретная математика и комбинаторика	4	2		2	ПМИ	В
	б.2.07.	Теоретическая механика /Статика, кинематика и динамика	6	4		2	МПИ	0
	б.2.05.	Информатика / Системы автоматизации проектирования 3D-CAD	5	1	4		ТМ	0
	б.3.03.	Материаловедение	5	3	2		ТМ	0
б.3.04.	Метрология, стандартизация и сертификация/управление качеством	4	2	1	1	МиС	0	
	Итого за 3 Семестр	30	15	7	8			

4-й Семестр	Б.1.09.	Экономика	3	2		1	ЭП	О
	Б.1.10.	Философия	4	2		2	ФисСН	О
	Б.2.02.	Теория принятия решений/основы исследования операций	4	2		2	ТМ	О
	Б.3.05.	Сопrotивление материалов	4	2	1	1	МПИ	О
	Б.3.06.	Технологические процессы в машиностроении	5	2	1	2	ТМ	О
	Б.3.07.	Теория механизмов и машин	3	2		1	МиС	О
	Б.3.08.	Безопасность жизнедеятельности	3	2		1	ТБ	О
	Б.3.11.	Нормирование точности и технические измерения	4	2	1	1	ТМ	О
				16	3	11		
	Итого за 4 Семестр		30		30			
5-й Семестр	Б.3.09.	Детали машин и основы конструирования (КП)	5	2	1	1	МПИ	О
	Б.3.10.	Электротехника, электроника и электропривод	6	3	2	1	ТОЭ	О
	Б.3.11.	Гидравлика, гидро- и пневмопривод	5	2	1	1	ВиЭ	О
	Б.3.12.	Инженерная логистика	4	2		2	Лог	О
	Б.3.13.	Термодинамика и теплопередачи	4	2	1		ТЭ	О
	Б.3.п.2.	Обработка материалов и инструменты	6	3	1	1	ТМ	О
		Итого за 5 Семестр		30	14	26	6	
6-й Семестр	Б.3.14.	Управление техническими системами	4	2	1	1	ЛиР	О
	Б.3.15.	Основы технологии машиностроения/Технология и оборудование производственных систем	5	2	2	1	ТМ	О
	Б.3.п.3.	Управление производственными затратами	4	2		2	ТМ	О
	Б.3.п.4.	Планирование производства и контроль	4	2		2	ТМ	О
	Б.3.п.5.	Управление поставками	5	2		2	ТМ	О
	Б.3.в1.	Операционный менеджмент	4	2		2	ТМ	В
	Б.3.в2.	Управление материальными потоками в производстве	4	2		2	ТМ	В
	Б.3.в3.	Современные технологии в машиностроении	4	2	2		ТМ	В
	Б.3.в4.	Цифровые технологии в планировании производства	4	2	2		ТМ	В
		Итого за 6 Семестр		30	14	29	10	
7-й Семестр	Б.3.п6.	Управление проектом (КП)	5	2		2	ТМ	О
	Б.3.п7.	Управление персоналом и рисками	5	2	2		ТМ	О
	Б.3.п8.	Методы производственной инженерии	5	2		2	ТМ	О
	Б.3.п9.	Проектирование производственных систем	5	2		2	ТМ	О
	Б.3.в5.	Производство изделий в среде САМ (Проектная работа)	5		4		ТМ	В
	Б.3.в6.	Проектирование и продвижение продукции на рынок	5	2		2	ТМ	В
	Б.3.в7.	Технологические методы восстановления, повышения износостойкости и долговечности деталей машин	5	2	1	1	ТМ	В
	Б.3.в8.	Технология ремонтного производства	5	2	1	1	ТМ	В
	Итого за 7 Семестр		30	10	24	7		
8-й Семестр	Б.5.1	Учебно-производственная практика (после второго года обучения)	5					О
	Б.5.2	Предквалификационная практика	10					О
	Б.6	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	15			1		О
		Итого за 8 Семестр	30	0	0	1		



Кредитов по учебным дисциплинам	210
Кредитов по практике	15
Кредитов по итоговой государственной аттестации	15
ВСЕГО кредитов за весь период обучения	240

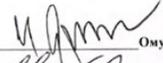
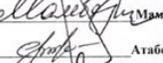
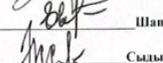
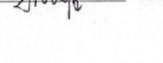
ФАКУЛЬТАТИВЫ	
Немецкий язык (для КГТИ 3-6 семестры по 6 часов в неделю)	
Физическая культура (1-4 семестры по 4 часа в неделю)	

НАИМЕНОВАНИЕ ПРАКТИКИ		сем.
1	Учебно-производственная практика (после второго года обучения)	
2	Предквалификационная практика	8

ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ		сем.
Междисциплинарная государственная аттестация по дисциплинам: История КР,		
1	География КР, Кыргыз, язык и литература	3
2	Государственный экзамен по направлению подготовки	8
3	Защита выпускной квалификационной работы	8

Гуманитарный, социальный и экономический цикл (базовый)	37
Гуманитарный, социальный и экономический цикл (вариативный)	37
Всего по циклу В1	37
Математический и естественно - научный цикл (базовый)	37
Математический и естественно - научный цикл (вариативный)	10
Всего по циклу В2	47
Профессиональный цикл (базовый)	65
Профессиональный цикл (вариативный)	61
Всего по циклу В3	126
Физическая культура (400 часов)	
Учебно-производственная и предквалификационная практики	15
Итоговая государственная аттестация	15
Итого	240

Рабочий учебный план составлен на основе ГОС ВПО КР по направлению 650300 Машиностроение, утвержденному приказом МОН КР №1179/1 от 15.09.2018г.
 Рабочий учебный план рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 4 от 20 декабря 2018 г.

Руководитель программы  Омуралиев У.К.
 Заведующий кафедрой  Мамбеталиев Т.С.
 Председатель УМК  Атабеков К.К.
 Главный специалист УО  Шапошникова О.Е.
 Начальник УО  Сыдыков Ж.Д.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.Раззакова

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА

Для набора 2019-20 учебного года



направление: 650300 Машиностроение

профиль: Технология и менеджмент в машиностроении

АКАДЕМИЧЕСКАЯ СТЕПЕНЬ: Бакалавр

НОРМАТИВНЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ: 4 года

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: Очная

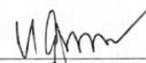
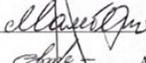
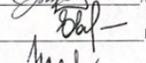
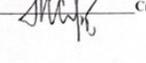
Семестр	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кредит	Объем недельной аудиторной нагрузки по видам занятий, в часах			Кафедра	Обязательные курсы (базовый-вузовский)/ КТБ
				лекции	лабораторные	практические		
1-й Семестр	б.1.01.	Кыргызский язык (базовый/профессиональный) и литература 2	4			4	КТ	0
	б.1.02.	Русский язык (базовый/профессиональный) 1	4			4	РЯ	0
	б.1.03.	Иностранный язык 1	4			4	ИЯ	0
	б.2.01.	Математика 1 / аналитическая геометрия, линейная алгебра	5	3		2	ПМИ	0
	б.2.02.	Физика 1	5	3	2		Физика	0
	б.2.03.	Химия	4	2	1	1	Химия	0
	б.3.01.	Начертательная геометрия и инженерная графика 1 / начертательная геометрия и инженерная графика	4	1		3	ИнКГ	0
	Итого за 1 Семестр	30	9	3	18			
2-й Семестр	б.1.04.	Кыргызский язык (базовый/профессиональный) и литература 2	4			4	КТ	0
	б.1.05.	Русский язык (базовый/профессиональный) 2	4			4	РЯ	0
	б.1.06.	Иностранный язык 2	4			4	ИЯ	0
	б.1.07.	Манасоведение	2	1		1	ФисСН	0
	б.2.04.	Математика 2 / Мат. анализ и теория вероятностей	5	3		2	ПМИ	0
	б.2.05.	Экология	2	1	1		ТБ	0
	б.2.06.	Физика 2	5	3	2		Физика	0
б.3.02.	Начертательная геометрия и инженерная графика 2/ компьютерная графика	4		4		ИнКГ	0	
	Итого за 2 Семестр	30	8	7	15			
3-й Семестр	б.1.08.	Отечественная история	4	2		2	ФисСН	0
	б.2.01.	География Кыргызстана	2	1		1	ФисСН	0
	б.2.01.	Математика 3/ Вычислительная математика.Численные методы	4	2		2	ПМИ	0
	б.2.07.	Теоретическая механика /Статика, кинематика и динамика	6	4		2	МПИ	0
	б.2.05.	Информатика / Системы автоматизации проектирования 3D-CAD	5	1	4		ТМ	0
	б.3.03.	Материаловедение	5	3	2		ТМ	0
б.3.04.	Метрология, стандартизация и сертификация	4	2	1	1	Мис	0	
	Итого за 3 Семестр	30	15	7	8			

4-й Семестр	Б.1.09.	Экономика	3	2		1	ЭП	О
	Б.1.10.	Философия	4	2		2	ФнСН	О
	Б.2.П2.	Теория принятия решений/основы исследования операций	4	2		2	ТМ	О
	Б.3.05.	Сопrotивление материалов	4	2	1	1	МПИ	О
	Б.3.06.	Технологические процессы в машиностроении	5	2	1	2	ТМ	О
	Б.3.07.	Теория механизмов и машин	3	2		1	МнС	О
	Б.3.08.	Безопасность жизнедеятельности	3	2		1	ТБ	О
	Б.3.П1.	Нормирование точности и технические измерения	4	2	1	1	ТМ	О
			16	3	11			
	Итого за 4 Семестр		30		30			
5-й Семестр	Б.3.09.	Детали машин и основы конструирования (КП)	5	2	1	1	МПИ	О
	Б.3.10.	Электротехника, электроника и электропривод	6	3	2	1	ТОС	О
	Б.3.11.	Гидравлика, гидро- и пневмопривод	5	2	1	1	ВиЭ	О
	Б.3.12.	Инженерная логистика	4	2		2	Лог	О
	Б.3.13.	Термодинамика и теплопередачи	4	2	1		ТЭ	О
	Б.3.П2.	Обработка материалов и инструменты	6	3	1	1	ТМ	О
			14	6	6			
	Итого за 5 Семестр		30		26			
6-й Семестр	Б.3.14.	Управление техническими системами	4	2	1	1	АиР	О
	Б.3.15.	Основы технологии машиностроения	5	2	1	2	ТМ	О
	Б.3.П3.	Управление производственными затратами	4	2		2	ТМ	О
	Б.3.П4.	Оборудование машиностроительного производства	4	2	2		АиР	О
	Б.3.П5.	CAD/CAM/CNC процессы	5	1	4		ТМ	О
	Б.3.В1.	Технологические системы автоматизированного производства	4	2	1		ТМ	В
	Б.3.В2.	Технологии и оборудования неразъемных соединений	4	2	1		ТМ	В
	Б.3.В3.	Современные технологии в машиностроении	4	2	2		ТМ	В
Б.3.В4.	Цифровые технологии в планировании производства	4	2	2		ТМ	В	
			13	11	5			
	Итого за 6 Семестр		30		29			
7-й Семестр	Б.3.П6.	Управление проектом (КП)	5	2		2	ТМ	О
	Б.3.П7.	Технология машиностроения (КП)	6	2	1	2	ТМ	О
	Б.3.П8.	Производство изделий в среде САМ (Проектная работа)	5		4		ТМ	О
	Б.3.П9.	Проектирование производственных систем	5	2		2	ТМ	О
	Б.3.В5.	Планирование производства и контроль	4	2		2	ТМ	В
	Б.3.В6.	Проектирование и производство заготовок	4	2		2	ТМ	В
	Б.3.В7.	Технологические методы восстановления, повышения износостойкости и долговечности деталей машин	5	2	1	1	ТМ	В
	Б.3.В8.	Технология ремонтного производства	5	2	1	1	ТМ	В
			10	6	9			
	Итого за 7 Семестр		30		25			
8-й Семестр	Б.5.1	Учебно-производственная практика (после второго года обучения)	5					О
	Б.5.2	Предквалификационная практика	10					О
	Б.6	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	15			1		О
			30	0	0	1		
	Итого за 8 Семестр		30		1			

Кредитов по учебным дисциплинам	210
Кредитов по практике	15
Кредитов по итоговой государственной аттестации	15
ВСЕГО кредитов за весь период обучения	240
ФАКУЛЬТАТИВЫ	
Немецкий язык (для КГТИ 3-6 семестры по 6 часов в неделю)	
Физическая культура (1-4 семестры по 4 часа в неделю)	
НАИМЕНОВАНИЕ ПРАКТИКИ	
1 Учебно-производственная практика (после второго года обучения)	сем.
2 Предквалификационная практика	8
ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ	
Междисциплинарная государственная аттестация по дисциплинам: История КР, География КР, Кырг. язык и литература	3
2 Государственный экзамен по направлению подготовки	8
3 Защита выпускной квалификационной работы	8

Гуманитарный, социальный и экономический цикл (базовый)	37
Гуманитарный, социальный и экономический цикл (вариативный)	
Всего по циклу В1	37
Математический и естественно - научный цикл (базовый)	37
Математический и естественно - научный цикл (вариативный)	10
Всего по циклу В2	47
Профессиональный цикл (базовый)	65
Профессиональный цикл (вариативный)	61
Всего по циклу В3	126
Физическая культура (400 часов)	
Учебно-производственная и предквалификационная практики	15
Итоговая государственная аттестация	15
Итого	240

Рабочий учебный план составлен на основе ГОС ВПО КР по направлению 620300 Машиностроение, утвержденному приказом МОиН КР №1179/1 от 15.09.2018г.
 Рабочий учебный план рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 4 от 20 декабря 2018 г.

Руководитель программы  Омуралиев У.К.
 Заведующий кафедрой  Мамбеталиев Т.С.
 Председатель УМК  Атабеков К.К.
 Главный специалист УО  Шапошникова О.Е.
 Начальник УО  Сыдыков Ж.Д.

Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова

Кыргызско-Германский Технический Институт

Группа Мг(б)-1-17

Учебная карточка студента

Аильчиев Ильяс Эрмекович



Шифр студента 123

Форма обучения очная бакалавр

Форма оплаты Бюджет

Прибыл							Убыл			
Курс	Уч. год	Приказ	№	Дата	Примечание	Специальность	Приказ	№	Дата	Примечание
							Мг(б)-1-17 КГТИ			
1	2017-18	Зачисление	4/383	07.08.17	1-семестр	Машиностроение(очная бакалавр) (КГТИ)				
2	2018-19	Перевод по курсу	07/10-130	02.07.18	3-семестр	Машиностроение(очная бакалавр) (КГТИ)				
3	2019-20	Перевод по курсу	4п/04	16.07.19	5-семестр	Машиностроение(очная бакалавр) (КГТИ)				
4	2020-21	Перевод по курсу	4у/27	27.07.20	7-семестр	Машиностроение(очная бакалавр) (КГТИ)				

Квалификационная работа (проект) выполнен (а) на тему _____

и защищен (а) с оценкой _____

Постановлением Государственной аттестационной комиссии. Протокол № _____ от ____ " _____ " ____ г.

присвоена квалификации _____

Мг(6)-1-17				Аильчиев Ильяс Эрмекович					
Компонент	Блок	Дисциплина	Кол. кред.	Всего по уч. пл.	Форма итогового контроля	Оценка	Кол. баллов	Дата сдачи	
2017-18 учебный год				1-курс					
1-семестр									
1	ГК	ГСЭ	Кыргызский язык (профессиональный)	6	180	Экзамен	хор	74	05.01.18
2	ГК	МЕН	Математика 1	5	150	Экзамен	отл	95	03.01.18
3	ГК	ОПД	Начертательная геометрия и инженерная графика 1	4	120	Экзамен	отл	93	12.01.18
4	ГК	ГСЭ	Немецкий язык 1	3	90	Экзамен	хор	81	29.12.17
5	ГК	МЕН	Физика 1	5	150	Экзамен	хор	80	28.12.17
6	КПВ	КПВ	Физическая культура	0	64	Зачет	зачет	74	04.01.18
7	ГК	МЕН	Химия	4	120	Экзамен	хор	74	05.01.18
8	ГК	МЕН	Экология	2	60	Экзамен	хор	76	03.01.18
Итого за 1-семестр:			Всего кредитов: 29	Сумма зарегистр. кред.: 29					
2-семестр									
1	ГК	МЕН	Информатика/Информационные технологии в машиностроении	4	120	Экзамен	отл	99	25.05.18
2	ГК	МЕН	Математика 2	5	150	Экзамен	отл	92	28.05.18
3	ГК	ОПД	Начертательная геометрия и инженерная графика 2	4	120	Экзамен	отл	100	07.06.18
4	ГК	ГСЭ	Немецкий язык 2	3	90	Экзамен	отл	93	29.05.18
5	ГК	ГСЭ	Русский язык (профессиональный)	6	180	Экзамен	отл	100	23.05.18
6	ГК	МЕН	Теоретическая механика 1	4	120	Экзамен	хор	75	07.06.18
7	ГК	МЕН	Физика 2	5	150	Экзамен	хор	80	21.05.18
8	КПВ	КПВ	Физическая культура	0	64	Зачет	зачет	87	25.05.18
Итого за 2-семестр:			Всего кредитов: 31	Сумма зарегистр. кред.: 31					
2018-19 учебный год				2-курс					
3-семестр									
1	ГК	ГСЭ	Государственный экзамен по истории Кыргызстана	0	0	Экзамен	отл	100	18.02.19
2	ГК	ГСЭ	Манасоведение	2	60	Экзамен	отл	90	29.12.18
3	ГК	ОПД	Материаловедение	6	180	Экзамен	отл	87	29.12.18
4	ГК	ОПД	Метрология, стандартизация и сертификация	4	120	Экзамен	отл	87	10.01.19
5	КПВ	КПВ	Немецкий язык 3	0	90	Экзамен	отл	90	28.12.18
6	ГК	ГСЭ	Отечественная история	4	120	Экзамен	отл	90	27.12.18
7	ГК	МЕН	Теоретическая механика 2	4	120	Экзамен	отл	100	27.12.18
8	ВК	МЕН	Теория принятия решений (исследование операций)	4	120	Экзамен	отл	90	29.12.18
9	ГК	ОПД	Технологические процессы в машиностроении	6	180	Экзамен	отл	95	28.12.18
10	КПВ	КПВ	Физическая культура	0	64	Зачет	зачет	90	27.12.18
Итого за 3-семестр:			Всего кредитов: 30	Сумма зарегистр. кред.: 30					
4-семестр									
1	ГК	ОПД	Безопасность жизнедеятельности	4	120	Экзамен	отл	90	20.05.19
2	КПВ	МЕН	Математическое моделирование процессов в машиностроении	5	150	Экзамен	отл	100	23.05.19
3	КПВ	КПВ	Немецкий язык 4	0	90	Экзамен	отл	87	31.05.19
4	ВК	ОПД	Нормирование точности и технические измерения в машиностроении	5	150	Экзамен	отл	87	28.05.19
5	ГК	ОПД	Соппротивление материалов	4	120	Экзамен	отл	88	31.05.19
6	ГК	ОПД	Теория механизмов и машин	4	120	Экзамен	отл	87	25.05.19
7	КПВ	КПВ	Физическая культура	0	64	Зачет	зачет	90	29.05.19
8	ГК	ГСЭ	Философия	4	120	Экзамен	отл	100	03.06.19
9	ГК	ГСЭ	Экономика	4	120	Экзамен	отл	90	28.05.19
Итого за 4-семестр:			Всего кредитов: 30	Сумма зарегистр. кред.: 30					
2019-20 учебный год				3-курс					
5-семестр									
1	ГК	ОПД	Гидравлика, гидро- и пневмопривод	5	150	Экзамен	отл	88	08.01.20
2	ГК	ОПД	Детали машин и основы конструирования	0	0	Курс/пр	хор	76	09.01.20
3	ГК	ОПД	Детали машин и основы конструирования	5	150	Экзамен	хор	77	09.01.20
4	КПВ	КПВ	Немецкий язык 5	0	96	Экзамен	отл	90	25.12.19
5	ВК	ОПД	Обработка материалов и инструменты	6	180	Экзамен	отл	88	13.01.20
6	ГК	ОПД	Термодинамика и теплопередачи	4	120	Экзамен	хор	81	13.01.20
7	ГК	ОПД	Управление техническими системами	4	120	Экзамен	отл	90	14.01.20
8	ГК	ОПД	Электротехника, электроника и электропривод	6	180	Экзамен	хор	81	26.12.19

Итого за 5-семестр:		Всего кредитов: 30		Сумма зарегистр. кред.: 30					
6-семестр									
1	ГК	ОПД	Инженерная логистика	4	120	Экзамен	отл	87	19.05.20
2	КПВ	КПВ	Немецкий язык 6	0	96	Экзамен	хор	74	19.05.20
3	ВК	ОПД	Оборудование машиностроительного производства	5	150	Экзамен	отл	88	21.05.20
4	ГК	ОПД	Основы технологии машиностроения	6	180	Экзамен	хор	77	05.06.20
5	КПВ	ОПД	Проектирование и продвижение изделия на рынок	5	150	Экзамен	отл	90	22.05.20
6	ВК	ОПД	Системы автоматизации проектирования /производства CAD/ CAM/ CNC системы	6	180	Экзамен	отл	89	29.05.20
7	ВК	ГСЭ	Экономика, организация и управление производством	4	120	Экзамен	хор	74	19.05.20
Итого за 6-семестр:		Всего кредитов: 30		Сумма зарегистр. кред.: 30					
2020-21 учебный год			4-курс						
7-семестр									
1	КПВ	ОПД	Автоматизированные системы ТПП/САРР системы	5	150	Экзамен	н/у	26	09.09.20
2	КПВ	ОПД	Проектирование и производство заготовок	4	120	Экзамен	н/у	30	26.10.20
3	КПВ	ОПД	Технологические методы восстановления, повышения износостойкости и долговечности деталей машин	5	150	Экзамен	н/у	40	28.10.20
4	ВК	ОПД	Технологические системы автоматизированного производства/наладка и оснастка	5	150	Экзамен	н/у	26	09.09.20
5	ВК	ОПД	Технология машиностроения	0	0	Курс/пр	-		
6	ВК	ОПД	Технология машиностроения	6	180	Экзамен	н/у	27	09.09.20
7	ВК	ГСЭ	Управление проектом	5	150	Экзамен	н/у	28	21.10.20
Итого за 7-семестр:		Всего кредитов: 30		Сумма зарегистр. кред.: 30					
8-семестр									
1	ГК	ОПД	Государственный экзамен по направлению подготовки	0	0	Экзамен	-		
2	ГК	ОПД	Защита выпускной квалификационной работы	15	450	Экзамен	-		
3	ГК	ОПД	Учебная практика	5	150	Экзамен	-		
Итого за 8-семестр:		Всего кредитов: 20		Сумма зарегистр. кред.: 20					

Каталог модулей дисциплин ООП 650300 машиностроение (бакалавр)

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Ф.И.О. преподавателя
1 курс		
Б.1.01.(04)	Кыргызский язык (базовый/профессиональный) 1,2 и литература	Осмон кызы Нургуль
Б.1.02.(05)	Русский язык (базовый/профессиональный) 1,2	Ибраимова Э.К.
Б.1.03.(06)	Иностранный язык 1,2	Мажиева Г.М.
Б.2.01.	Математика 1/аналитическая геометрия, линейная алгебра	Тагаева С.Б.
Б.2.02.	Физика 1	Тельтаева А.К.
Б.2.03.	Химия	Сырымбекова Э.И.
Б.3.01.	Начертательная геометрия и инженерная графика 1	Орузбаева Г.Т.
Б.1.07.	Манасоведение	Кунтубаева А.
Б.2.04.	Математика 2/ мат. анализ и теор. вер.	Тагаева С.Б.
Б1.В1	Психология и коммуникация	Мамырова М.И.
Б.2.05.	Экология	Бекташев Б.Б.
Б.2.06.	Физика 2	Тельтаева А.К.
2 курс		
Б.3.02.	Начертательная геометрия и инженерная графика 2/компьютерная графика	Орузбаева Г.Т.
Б.1.08.	Отечественная история	Акунов А.
Б.2.07.	Теоретическая механика/Статика, кинематика и динамика	Аскарбеков Р.Н.
Б.2.08.	Информатика/Системы автоматизации проектирования 3D-CAD	Сопоев М.К.
Б.3.03.	Материаловедение	Жумалиев Ж.М.
Б.3.03.	Метрология, стандартизация и сертификация/управление качеством	Шалабай Т.Л.
Б.1.П.1.	География Кыргызстана	Кунтубаева А.А.
Б.2.П.1.	Математика 3/Дискретная математика и комбинаторика	Тагаева С.Б.
Б.1.09.	Экономика	Табалдиева А.С.
Б.1.10.	Философия	Бапиев А.С.
Б.3.05.	Соппротивление материалов	Дооталиева Ж.Ж.
Б.3.06.	Технологические процессы в машиностроении	Мамбеталиев Т.С.
Б.3.07.	Теория механизмов и машин	Алмаматов М.З.
Б.3.08.	Безопасность жизнедеятельности	Уманова Н.Д.
Б.2.П.2.	Теория принятия решений	Омуралиев У.К.
Б.3.П.1.	Нормирование точности и технические измерения	Мамбеталиев Т.С.
3 курс		
Б.3.08.	Детали машин и основы конструирования	Цой У.А.
Б.3.9.	Электротехника, электроника и электропривод	Матекова Г.Д.
Б.3.11.	Гидравлика, гидро-пневопривод	Еременко Е.А.
Б.3.13.	Управление техническими системами	Самсалиев А.А.

Б.3.14.	Термодинамика и теплопередачи	Чечебаев М.С.
Б.3.П.1.	Обработка материалов и инструмент	Айнабекова А.А.
Б.3.15.	Основы технологии машиностроения	Сарбанов С.Т.
Б.3.П.4.	Системы автоматизации проектирования / производства CAD/CAM/CNC системы	Сопоев М.К.
Б.3.П.1.	Экономика, организация и управление производством	Омуралиева А.К.
Б.3.1.	Инженерная логистика	Омуралиев У.К.
Б.3.П.2.	Оборудование машиностроительного производства	Васильев В.Б.
Б.3.В.6.	Современные технологии в машиностроении	Муктарбек уулу Кубатбек
4 курс		
Б.3.П.3.	Технология машиностроения	Сопоев М.К.
Б.3.П.5.	Технологические системы автоматизированного производства/наладка и оснастка	Сопоев М.К.
Б.1.П.2.	Управление проектом	Омуралиев У.К.
Б.3.В.4.	Автоматизированные системы ТПП/САРР системы	Сопоев М.К.
Б.3.В.2.	Проектирование производство заготовок	Дыйканбаева У.М.
Б.3.В.7.	Технологические методы восстановления, повышения износостойкости и долговечности деталей машин	Рагрин Н.А.
Б.3.В.1.	Проектирование и продвижение изделия на рынок	Оморова А.И.

Дисциплина-нын коду	
Дисциплинанын аталышы	Кыргыз тили
Кредиттер	8
Пландаштырылган убакыт көлөмү	Жумасына 4 академиялык саат
Дисциплинанын тармагы	Социалдык-гуманитардык
Дисциплинанын максаты/милдеттери	<p>Дисциплинаны окуп бүткөндөн кийин студент төмөнкүлөрдү билиши керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кыргызча укканын түшүнө билүүсү жана аны кайра айтып берүүсү; - кыргызча уккан же окуган тексттен негизги ойду бөлүп айтып берүү; - окуганын же укканын туура которо билүүсү (орусчадан кыргызчага жана кыргызчадан орусчага); -кыргыз тилиндеги негизги фонетика-лексикалык жана грамматикалык эрежелерди туура үйрөнүүсү; - ар кандай кырдаалда кыргыз тилинде баарлаша билүүсү; - орфографиялык жана орфоэпиялык эрежелерди туура пайдалануу; - адистик темадагы тексттерди, баяндамаларды туура которо билүү.
Пререквизиттер	<p>ЖОЖ программасында кыргыз тилинен өтүлгөн темалар боюнча билими жана көндүмү, социалдык маданий катмарда, окуу процессинде маек курууну билүү, маектешкен адамга өз оюн түшүндүрүп берүү жана аны менен ой бөлүшө алуу, өз өлкөсүнүн Гимнин билүү.</p>
Узактыгы	Эки семестр
Окутуу формасы	Практикалык
Дисциплинанын статусу	Милдеттүү
Семестрдин аталышы	Күзгү/ жазгы
Окутуунун формасы	Билимди баалоонун модулдук-рейтингдик системасы
Узактыгы	Учурдагы жана чектик
Мазмуну	<p>Кыргыз тилин окутуу модулдук принципте жүргүзүлүп, берилген материалдар 2 модулга, тагыраак айтканда 1 семестрге бөлүнгөн. Ар бир модуль профессионалдык окуу, коомдук саясий, социалдык маданий катмарда сүйлөө ишмердүүлүгүн ишке ашыруу максатын-да толук циклден турат. Программада берилген материалдар ар кыл багыттагы атайын сүйлөшүү темасына бөлүнгөн. Грамматикалык материалдарды окутуу тил илиминин бөлүмдөрү боюнча төмөн-күдөй тартипте берилген: фонетика, лексика, морфология, синтак-сис. Берилген материалдар студенттердин коммуникативдик керек-төөсүн канааттандырат. Модульдар аяктаган сайын текшерүү чеги жүргүзүлүп, тесттер алынат.</p>
Колдонулган адабияттар тизмеси	<p>1.«Кыргыз тили» Кыргыз тилинин практикалык курсу боюнча улантуучу топтордун студент-тери үчүн усулдук колдонмо. 2-бөлүм. Түзүүчүлөр: доц.Н.Б.Айтбаева.,окутууч-р: Осмон к. Н.,Рысбекова Д.А 2. «Кыргыздын белгилүү инсандары» Башт. топторго 2-курстун студенттери үчүн усулдук колдонмо. Түзүүчүлөр: ул.окутуучулар Дуйшенкулова Д.Ш Саякбаева А.Б, Нуралиева С.С. 3.Кыргыз тили (Ооруканада, Дарыканада, Соода тармагында, маданий борборлордо) Түзүүчү: ул. ок. Исраилова А.М</p>

Код дисциплины	Б.1.1
Наименование дисциплины	Русский язык
Кредиты	4
Количество запланированного времени	В неделю 4 академических часа
Область дисциплины	Гуманитарная
Цели и задачи дисциплины	<p>Основная цель практического курса русского языка – развитие и совершенствование речевых навыков и умений, необходимых для коммуникативной компетенции в различных сферах деятельности обучаемых учебно-научной, общественной, политической, социально-культурной, административно-правовой.</p> <p>Задачи обучения – объективное отражение целей обучения применительно к конкретному этапу и условиям занятий, поэтому задача обучения практическое овладение студентами вторым языком как средством получения образования по профилю вуза.</p>
Пререквизиты	Русский язык 1
Длительность	1- семестр
Форма обучения	Практические занятия
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроли
Содержание	<p>Понятие о научном, об обиходно-литературном, официально-деловом, литературно-художественном, публицистическом стилях. Особенности синтаксиса научного стиля речи. Композиционная структура научных документов (аннотация, реферат, рецензия), языковые средства для оформления научных документов, логико-смысловая и структурная особенности монологов (описания, повествования и рассуждения).</p>
Использованная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Е. Е. Жуковская, Г. А. Золотова и др. Учебник русского языка для студентов-иностранцев естественных и технических специальностей: 1-2 курсы. Практическая грамматика. М.: Русский язык. 1984, 336 с. 2. Вейзе А. А. Чтение, реферирование и аннотирование текста. М.: Высшая школа, 1985. 3. Русский язык и культура речи/ Под ред. Е.В. Гананольской - Питер, 2012
Дополнения	

Код дисциплины	Б.1.2
Наименование дисциплины	Русский язык
Кредиты	4
Количество запланированного времени	В неделю 4 академических часа
Область дисциплины	Гуманитарная
Цели и задачи дисциплины	<p>Основная цель практического курса русского языка – развитие и совершенствование речевых навыков и умений, необходимых для коммуникативной компетенции в различных сферах деятельности обучаемых учебно-научной, общественной, политической, социально-культурной, административно-правовой.</p> <p>Задачи обучения – объективное отражение целей обучения применительно к конкретному этапу и условиям занятий, поэтому задача обучения практическое овладение студентами вторым языком как средством получения образования по профилю вуза.</p>
Пререквизиты	Русский язык 2
Длительность	2 семестр
Форма обучения	Практические занятия
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Весенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроли
Содержание	<p>Структурная особенность реплик, соответствующих диалогу-беседе, оценочные средства произведений изобразительного, музыкального, кинематографического искусства, лексика по теме.</p> <p>Структурно-смысловая организация художественного текста, образно-языковые средства, элементы эмоциональной выразительности художественного текста, особенности анализа художественного текста, элементы устной рецензии и особенности художественного описания.</p> <p>Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения.</p> <p>Основы публичной речи (устное общение, доклад), структурно-композиционная характеристика, приемы и средства ораторской речи, языковое и стилистическое</p>

	своеобразие современного публицистического выступления.
Использованная литература	<ol style="list-style-type: none">1. Гореликова М., Магомедова Д., Лингвистический анализ художественного текста. М.: Русский язык, 19892. Васильева А., Пособие по чтению художественной литературы со стилистическим комментированием. М.: Русский язык, 19703. Журавлева Л.С. и др., Обучение чтению на материале художественных текстов. М.: Русский язык, 19844. Рогожин М.Ю., Документы делового общения, М.: Деловая литература, 19995. Стенюков М.В., Образцы документов по делопроизводству. М.: 1996
Дополнения	

Коду дисциплины	Б1.1.3
Наименование дисциплины	Английский язык
Кредиты	4
Количество часов	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Общепрофессиональное
Цель дисциплины / задачи	<p>1.Цели и задачи учебной дисциплины: Целью обучения английскому языку в неязыковом вузе является подготовка студента к общению на этом языке в устной и письменной формах, что предполагает наличие у него таких умений в различных видах речевой деятельности, которые после окончания курса дадут ему возможность: - читать оригинальную литературу по специальности для получения информации: - принимать участие в устном общении на английском языке в объеме материала, предусмотренного программой.</p> <p>В процессе достижения этой практической цели реализуются образовательные и воспитательные задачи обучения английскому языку</p>
Пререквизиты	Английский язык
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Практические занятия
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Весенний
Форма семестра	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Содержание	<p>Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом 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.</p>
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. New Inside Out. Beginner book. (Student book. Workbook) 2. New Inside Out. Elementary book. (Student book. Workbook) 3. New Inside Out. Pre-Intermediate book. (Student book. Workbook) 4. New Inside Out. Intermediate book. (Student book. workbook)

Код дисциплины	Б.2.03
Наименование дисциплины	Химия
Кредиты	4
Количество запланированного времени	4 академических часов
Область дисциплины	Химия
Цель дисциплины / задачи	<i>Цели дисциплины.</i> Химия относится к фундаментальным наукам, предназначенным для подготовки специалистов технических направлений и имеющих целью формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения. Программа предусматривает дальнейшее углубление современных представлений в области химии, без знаний основ которой невозможна подготовка бакалавра. Курс химии состоит из разделов: “Теоретические основы химии” и собственно “Неорганической химии”. <i>Задачей</i> раздела “Теоретические основы химии” является краткое и строгое изложение наиболее значимых для химии теоретических понятий, обучение студентов их использованию на обширном материале неорганической химии. Соответственно “Неорганическая химия” изучает химические элементы, их соединения.
Пререквезиты	Математика, физика (школьная программа)
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции (32ч), лабораторные (16ч) занятия, практические занятия (16ч)
Статус дисциплины	Фундаментальная
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Химия: периодическая система и строение атомов элементов; химическая связь; ковалентная связь, метод валентных связей; гибридизация; метод молекулярных орбиталей, ионная связь; химическая связь в комплексных соединениях; строение вещества в конденсированном состоянии; растворы; способы выражения концентраций; идеальные и неидеальные растворы, активность; растворы электролитов; равновесия в растворах; окислительно-восстановительные реакции; протолитическое равновесие; гидролиз солей; скорость химических реакций; химия элементов групп периодической системы.
Список использованной литературы	1.Курс химии. Ч.1, общетеоретическая / Под.ред. Г.А. Дмитриева, Г.П. Лучинского, В.И. Семишина. М., 1971. 2.Курс химии. Ч.2, специальная для энергетических вузов / Под. ред А.Ф. Алабышева. М., 1969. 3. Глинка Н.Л. Общая химия. Л., 1977. 4. Павлов Н.Н. теоретические основы общей химии. М., 1978. 5.Фролов В.В. Химия. М., 1979. 6.Глинка Н.Л. – Задачи и упражнения по общей химии. Л.,1979.

Код дисциплины	134.Б.1.7./099.Б.1.7. / 093.Б.1.7./ 112.Б.1.7.
Название дисциплины	Манасоведение
Кредиты	2
Количество запланированного времени	
Область дисциплины	Гуманитарные науки
Цель дисциплины/ задачи	В результате изучения настоящей дисциплины студенты должны: - представить устойчивое понимание существующих представлений в области манасоведения , включая знание того , как эти концепции развивались на протяжении длительного времени; - осуществить критическое мышления , анализа и изложения своих идей ,мыслей в устной форме и возможно в письменной форме.
Пререквизиты	
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Дистанционная форма обучения
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Осенний, весенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Введение в Манасоведение. Эпос “Манас”– начало национальной идеологии. Принятие закона об эпосе “Манас” в Кыргызской Республике и его историческое значение. Фундаментальное исследование эпического произведение на фольклористике. Традиционный сюжет эпоса “Манас”, ”Семетей”, ”Сейтек”. Человеческие нравственные идеи в эпосе “Манас”. Борьба за сохранение моральные принципы, соблюдение и умножение традиции народа. Воспитательное влияние формировании молодых поколений в формировании личности. Идеино-политическое значение эпоса “Манас” в формировании и развитии Кыргызской государственности.
Список использованной литературы	Основная (обязательная): 1. Манас энциклопедиясы в 2 т. Башкы ред.: А.Карыпкулов. Б., 1995. 2. Акмолдоева Ш.Б. « Манас ааламы». Б., 2003. Дополнительная: 1. «Манас» кыргыз элинин баатырдык эпосу. Ред. Т.К. Койчуев 4-китеп 2. Энциклопедический феномен эпоса «Манас» Сб. ст. об эпосе Манас. составитель С.Алиев,Р.Сарыпбеков, К.Матиев. Б., 1995. 3. Введение в манасоведение: Краткий курс лекций. КГТУ им. И.Раззакова; Б.: ИЦ «Текник», 2008. – 104 с.

Дисциплинанын коду	
Дисциплинанын аталышы	Ата-Мекендин тарыхы
Кредиттер	4
Пландалган убакыттын саны	32/32
Дисциплинанын максаты	Ата-Мекендин тарыхын окутуунун максаты болуп студенттерге тарыхтын байыркы мезгилден бугунку кунго чейинки тарыхый окуялардын негизги этаптарын окутат.
Дисциплинанын областы	Гуманитардык илимдер
Пререквизиттер	Философия, манастануу
Узактыгы	Бир семестр
Окутуу формасы	Лекциялык жана семинардык сабактар
Дисциплинанын статусу	милдеттуу
Семестрдин аталышы	Кузгу жана жазгы
Экзамендин формасы	Билимди баалоонун модулдук-рейтингдик системасы
Экзамендин тузумдору	Режимдик контроль
Мазмуну	<p>Тарыхый билимдин маңызы, формасы жана функциясы. Тарыхчылар “кыргыз” этноними тууралуу. Кыргыз мамлекети жана улуу держава. Турк каганаты. Чынгыз мамлекетиндеги кыргыздар. Тянь-Шанда кыргыздардын этногенез процессинин аякташы.</p> <p>Кыргыздар жана Кокон хандыгы. Кыргызстан – Россия империясынын колониясы. 1917-жылкы Октябрь революциясы. НЭП. СССРдин жана КССРдин пайда болушу. Репрессия. Кыргызстан Улуу Ата Мекендик согуш жылдарында (1941-1945) жана согуштан кийинки мезгилде. Кыргызстан 1960-1985-жылдары. КССР 1985-1991–жылдар аралыгында СССРдин кулашы. Эгемен Кыргызстан</p>
Адабияттар	<p>Негизги:</p> <p>1 Осмонов О.Дж., Асанканов А.А. История Кыргызстана с древнейших времен до наших дней. - Бишкек 2004 г</p> <p>2 Осмонов О.Дж., Асанканов А.А. История Кыргызстана с дрейнеших времен до наших дней. - Бишкек 2005 г</p> <p>3 Джунушалиев Дж.Дж., Плоских В.М., Мокрынин В.П. История кыргызов и Кыргызстана. - Бишкек 2003 г</p> <p>Кошумча:</p> <p>1 Омурбеков Т.Н История кыргызов и Кыргызстана Бишкек 1998 г</p> <p>2 Мокрынин В.П История Кыргызстана 1995 г</p>
Толуктоолор	

Код дисциплины	134.Б.1.6./002. Б.1.6.
Название дисциплины	Философия
Кредиты	4
Количество запланированного времени	
Область дисциплины	Гуманитарные науки
Цель дисциплины/ задачи	
Пререквизиты	
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекционные и семинарские занятия
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Осенний, весенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и режимный контроль
Содержание	Предмет философии. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Учение о бытии. Понятие материального и идеального. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Человек, общество, культура. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Сознание и познание. Вера и знание. Понимание и объяснение. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизации и сценарии будущего.
Список использованной литературы	Основная (обязательная): 1 Алексеев П.В Философия 1997 г 2 Алексеев С.С Философия права 1999 г 3 А.П Горячев Ю.М Лопанцев В.А Мейдерн Семинарское занятие по философии 1991 г 4 Канке В.А Философия 2002 г 5 Невлева И. Философия 1998 г 6 Панорин А.С Философия политики 1996 г Дополнительная: 1 Кальной И.И Философия 2001 г 2 Радугин А.А Философия 1998 г 3 Спиркин А.Г Философия 2001 г 4 Смирнова Н.Н Философия 2000 г
Дополнения	

Код дисциплины	085. Б.2.1.
Название дисциплины	Математика 1
Кредиты	5
Количество часов по видам занятий	Лк- 48 час. Пр- 32 час.
Название семестра	Осенний
Форма обучения	Очная бакалавр
Статус дисциплины	Обязательная, элективная
Цель и задачи курса	Целью этой дисциплины является ознакомление студентов с актуальными вопросами высшей математики. В связи с возросшей ролью математики в современной науке и технике будущие специалисты нуждаются в серьезной математической подготовке. Современный специалист должен не только знать основы математики, но и хорошо владеть всеми новейшими математическими методами исследования, которые могут применяться в области его деятельности. Изучение математики развивает логическое мышление, приучает студента к умению выделять главное, развивает у студентов творческие способности, необходимые будущему инженеру в области машиностроения.
Пререквизиты	Дисциплины школьной программы «Математика». Необходимо иметь навыки и знания по школьной программе, т.е. действия с целыми и дробными числами; проценты; всевозможные алгебраические преобразования; решение алгебраических линейных, квадратных уравнений; решение неравенств; решение простейших логарифмических, тригонометрических уравнений и неравенств; основные понятия геометрии; элементы дифференциального исчисления функции одного аргумента.
Постреквизиты	Математика 2; Математика 3; Теория принятия решений/Основы исследования операций; Нормирование точности и технические измерения; Теоретическая механика
Составляющие оценки знаний	Электронный тест- 60 б. Защита СРС- 40 б.
Форма экзамена	Электронное тестирование
Краткое содержание курса	Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Функции нескольких переменных.
Применяемые технологии при изучении	off-line, on-line. Образовательный портал online.kstu.kg
Список используемой литературы	1. Булгаков В.И., Метельский А.В., Минюк С.А., Наркун З.М. Высшая математика для инженеров: учебное пособие в 2 т. Т. 1. – Мн.: Элайда, 2004. 2. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисления (для втузов). Т. 2. – М.: Наука, 1988. 3. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. – М.: Айрис Пресс, 2010.

Код дисциплины	552900
Название дисциплины	Физика I
Кредиты	5
Количество запланированного времени	5 академических часов в неделю
Область дисциплины	физика
Цель дисциплины/задачи	Цель дисциплины: -изучение основных физических явлений и идей; -овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями современной и классической физики, а также методами физического исследования; -овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики.
Пререквизиты	
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекционные и лабораторные занятия
Статус дисциплины	базовый
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Теоретический материал по разделам физики: механика, молекулярная физика и термодинамика, электромагнетизм, электромагнитные колебания.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Савельев И.В. Курс физики. В 4-х томах. М., «Наука». – 1986г. 2. Трофимова Т.И. Курс физики. М., «Высшая Школа». – 1991г. 3. Яворский А.Г., Детлаф А.А. Справочник по физике. М., «Наука». – 1987г. 4. Волькенштейн В. С. Сборник задач по общему курсу физики. М., «Наука». – 1987г. 5. Чертов А.Г., Воробьев А.А. Задачник по физике, М.: Высшая школа, 1973-1981
Дополнения	

Код дисциплины	Б1.В1.
Название дисциплины	Психология коммуникации
Кредиты	2
Количество запланированного времени	2 академических часа в неделю (1ч.лк+1ч.пр) Лк 16ч; Пр 16; СРС -28ч; Всего 60ч.
Область дисциплины	Общая психология, социальная психология, психология управления
Цель дисциплины/ задачи	Психология коммуникации изучает психологические знания, применяемые в процессе общения. А также позволит будущим специалистам эффективно взаимодействовать, в деловом мире, преодолевать барьеры, в процессе общения, управлять и разрешать конфликтные ситуации, реализуя комфортное в психологическом плане общение стратегии и тактики, поведения ориентированные на достижение сотрудничества или компромисса, что в итоге приведет к успешности в профессиональной сфере.
Пререквизиты	Знание предмета общая психология, социальная психология, психология управления
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и практические занятия
Статус дисциплины	Курс по выбору
Название семестра	Преподается в осеннем семестре
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система
Составляющие экзамена	Задание 1-15 б, Задание 2-15 б, Задание 3-15 б, Реферат -15 б, Модуль - 40 б Итого:100б
Содержание	<ul style="list-style-type: none"> • Общение как социально-психологическая проблема. • Виды, функции общения. Структура и средства общения. • Синтоническая модель общения. • Манера общения, взаимодействия с людьми. Техника и приемы общения. Барьеры в общении. • Деловая беседа. • Этикет и культура поведения делового человека. • Виды и техника слушания • Деловые переговоры
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Корягина Н.А. Психология общения. М.: Юрайт, 2019.- 440 с. 2. Рогов Е.И. Психология общения. М.: КНОРУС, 2018. — 260 с. 3. Столяренко Л.Д., Самыгин С.И. Психология общения. Ростов н/Д: Феникс,2015.

Код дисциплины	085. Б.2.1.
Название дисциплины	Математика 2
Кредиты	5
Количество часов по видам занятий	Лк- 48 час. Пр- 32 час.
Название семестра	Весенний
Форма обучения	Очная бакалавр
Статус дисциплины	Обязательная, элективная
Цель и задачи курса	Целью этой дисциплины является ознакомление студентов с актуальными вопросами высшей математики. В связи с возросшей ролью математики в современной науке и технике будущие специалисты нуждаются в серьезной математической подготовке. Современный специалист должен не только знать основы математики, но и хорошо владеть всеми новейшими математическими методами исследования, которые могут применяться в области его деятельности. Изучение математики развивает логическое мышление, приучает студента к умению выделять главное, развивает у студентов творческие способности, необходимые будущему инженеру в области машиностроения.
Пререквизиты	Математика 1
Постреквизиты	Математика 3; Теория принятия решений/Основы исследования операций; Нормирование точности и технические измерения; Теоретическая механика
Составляющие оценки знаний	Электронный тест- 60 б. Защита СРС- 40 б.
Форма экзамена	Электронное тестирование
Краткое содержание курса	Интегральное исчисление функции одной переменной. Дифференциальные уравнения. Ряды. Теория функций комплексного переменного. Операционное исчисление.
Применяемые технологии при изучении	off-line, on-line. Образовательный портал online.kstu.kg
Список используемой литературы	1. Булгаков В.И., Метельский А.В., Минюк С.А., Наркун З.М. Высшая математика для инженеров: учебное пособие в 2 т. Т. 2. – Мн.: Элайда, 2004. 2. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисления (для втузов). Т. 2. – М.: Наука, 1988. 3. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. – М.: Айрис Пресс, 2010.

Код дисциплины	134.Б.3 В1
Наименование дисциплины	Экология
Кредиты	2
Количество запланированного времени	2 академических часа
Область дисциплины	Экология
Цель дисциплины/ задачи	Основная цель изучения экологии — воспитание экологически грамотной личности, специалиста, способного соизмерять свои действия с законами природы, служить добру и созиданию, а не злу и разрушению. Дисциплина "Экология" призвана помочь людям, стремящимся к образованию и культуре, разобраться в современных экологических проблемах.
Пререквизиты	биологии, географии (школьный курс),
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции (8 ч.), Лабораторные работы (16.)
Статус дисциплины	Фундаментальная
Название семестра	Весенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Данная дисциплина способствует формированию менеджера, как специалиста способного использовать теоретические положения, изложенные в курсе, для практического решения задач по защите окружающей природы и организации экологически чистых и конкурентно-способных на мировом рынке производств; получению теоретических и практических знаний по загрязнению окружающей среды отходами промышленных производств, методами и средствами борьбы с загрязнениями среды обитания, а также способами создания экологически чистых производств.
Список используемой литературы	1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология / Учебник для вузов. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.-566 с. 2. Экология: учебник /Л.В. Передельский, В.И. Коробкин, О.Е. Приходченко. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007. - 512 с. 3. Лапин В.Л. Основы экологических знаний инженера: Учеб. пособие/В.Л. Лапин, А.Г.

- Мартинсен, В.М. Попов. - М.: Экология, 1996. - 176 с.
4. Инженерная экология: Учебник / Под ред. В.Т. Медведева. – М.: Гардарики, 2002. – 687 с.
5. Экология и безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие для вузов / Д. А. Кривошеин, Л. А. Муравей, Н. Н. Роева и др.; Под ред. Л. А. Муравья. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000 г. – 447 с.
6. Стадницкий Г.В. Родионов А.И. Экология: Учеб. пособие для химико-технологических вузов. - М.: Высш. школа, 1988. - 272 с.
7. Определение концентрации вредных веществ в воздухе. Методическое указание к лабораторной работе по экологии для студентов инженерно-технических специальностей / Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова; Сост.: Ибраев К.С., Нышанов З.А. – Бишкек: ИЦ «Текник», - 2007. – 17 с.

Код дисциплины	552900
Название дисциплины	Физика II
Кредиты	5
Количество запланированного времени	5 академических часов в неделю
Область дисциплины	физика
Цель дисциплины/задачи	Цель дисциплины: -изучение основных физических явлений и идей; -овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями современной и классической физики, а также методами физического исследования; -овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики.
Пререквизиты	
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекционные и лабораторные и практические занятия
Статус дисциплины	базовый
Название семестра	весенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Теоретический материал по разделам физики: волновая оптика, атомная и ядерная физика, физика твердого тела
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Савельев И.В. Курс физики. В 3-4 том. М., «Наука». – 1986г. 2. Трофимова Т.И. Курс физики. М., «Высшая Школа». – 1991г. 3. Яворский А.Г., Детлаф А.А. Справочник по физике. М., «Наука». – 1987г. 4. Волькенштейн В. С. Сборник задач по общему курсу физики. М., «Наука». – 1987г. 5. Чертов А.Г., Воробьев А.А. Задачник по физике, М.: Высшая школа, 1973-1981
Дополнения	

650100 – «Материаловедение и технология материалов»
650300 – «Машиностроение»

Код дисциплины	Б.1.3.1
Название дисциплины	Начертательная геометрия и инженерная графика
Кредиты	5
Количество запланированного времени	1-семестр: лекции – 32 ч., практические занятия – 48 ч.
Область дисциплины	Общетеchnические
Цели и задачи курса	<p>Целью изучения курса Начертательная геометрия и инженерная графика является развитие способности студентов к пространственному представлению и изучение теории построения чертежа. Знания, умения и навыки, приобретенные в курсе, необходимы для изучения общеинженерных и специальных технических дисциплин, а также в последующей инженерной деятельности.</p> <p>Задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление студентов с теоретическими основами построения изображений пространственных предметов на плоскости; - ознакомление студентов с решениями задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, а также на определение истинной величины отдельных геометрических фигур; - ознакомление студентов с основными положениями стандартов ЕСКД и приобретение навыков чтения и выполнения графических работ; - развитие познавательной деятельности, выработка логического мышления, воспитание аккуратности, стремление довести начатое дело до конца.
Пререквизиты	Математика (геометрия), информатика
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Очная
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Тесты, графические задания, решение задач
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	<p>НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. Введение. Задачи начертательной геометрии. Методы проецирования. Обратимые чертежи. Задание точки, прямой, плоскости и поверхности на комплексном чертеже Монжа и их аксонометрические проекции. Поверхности и их классификация. Взаимное положение поверхностей. Позиционные и метрические задачи. Способы преобразования чертежа.</p> <p>ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА. Конструкторская документация. Стандарты выполнения чертежей. Виды, разрезы, сечения. Резьба и резьбовые соединения. Изображение и обозначение резьбы. Нанесение размеров. Выполнение эскизов технических деталей. Сборочный чертеж. Деталирование. Рабочий чертеж.</p>
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гордон В. О., Семенцов-Огиевский М. А. Курс начертательной геометрии. М.: Наука – 1980. 2. Фролов С. А. Начертательная геометрия. М.: Машиностроение – 1983. 3. Власов М. П. Инженерная графика. М.: Машиностроение – 1979. 4. Романычев Э. Т. Инженерная и компьютерная графика. – 1996. 5. Чекмарев А. А. Инженерная графика. Москва – 2000.
Дополнения	

650100 – «Материаловедение и технология материалов»
650300 – «Машиностроение»

Код дисциплины	Б.1.3.3
Название дисциплины	Компьютерная 3D графика
Кредиты	5
Количество запланированного времени	2-семестр: практические занятия – 80 ч.
Область дисциплины	Общетеchnические
Цели и задачи курса	<p>Целью изучения курса Компьютерная 3D графика является дать представление об исполнении чертежей и конструкторской документации с использованием компьютерной графики, трехмерного моделирования. Знания, умения и навыки, приобретенные в курсе, необходимы для изучения общеинженерных и специальных технических дисциплин, а также в последующей инженерной деятельности.</p> <p>Задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление студентов с основными положениями стандартов ЕСКД и приобретение навыков чтения и выполнения графических работ; - ознакомление студентов с принципами компьютерного построения графического изображения, способами редактирования изображения; - ознакомление студентов с принципами трехмерного моделирования; - развитие познавательной деятельности, выработка логического мышления, воспитание аккуратности, стремление довести начатое дело до конца.
Пререквизиты	Математика (геометрия), информатика
Длительность	2 семестр
Форма обучения	Очная
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Весенний
Форма экзамена	Тесты, графические задания
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	КОМПЬЮТЕРНАЯ 3D ГРАФИКА: Интерфейс программы, основы работы с программой. Примитивы. Использование графических инструментов для создания чертежа. Выполнение рабочих чертежей по выполненным эскизам технических деталей, сборочного чертежа с помощью графического редактора Solid Works. Умение создавать 3D изображения с помощью графического редактора Solid Works.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чекмарев А. А. Инженерная графика. Москва – 2000. 2. Федоренко В.А., Шошин А.И. Справочник по машиностроительному черчению. Л.: Машиностроение. 1983. 3. Суворов Ф.Г., Суворова Н.С. Машиностроительное черчение. М.: Машиностроение. 1984. 4. Прохоренко В.П. Solid Works: практическое руководство. – М., 2004. – 448. 5. Орузбаева Г.Т., Левченко Л.И., Насирдинов А.А., Молтоева З.Дж. SOLIDWORKS: эскиздерди тургузуу. Механика багытындагы студенттер үчүн усулдук көрсөтмө // Кыргыз. Мам. Техн. ун-ти. Б.: ИЦ «Текник», 2020. 6. Орузбаева Г.Т., Левченко Л.И., Молтоева З.Дж. Построение трехмерных моделей в Solidworks: методические указания для практических занятий по компьютерной графике для студентов механических направлений // КГТУ, Бишкек, 2019 7. Орузбаева Г.Т., Левченко Л.И., Насирдинов А.А., Молтоева З.Дж. SOLIDWORKS: айлануу беттерди тургузуу. Механика багытындагы студенттер үчүн усулдук көрсөтмө // Кыргыз. Мам. Техн. ун-ти. Б.: ИЦ «Текник», 2020.
Дополнения	

Код дисциплины	Б.2.08
Название дисциплины	Информатика/САП 3D-CAD
Кредиты	5
Область дисциплины	Машиностроение
Цель дисциплины/задачи	SolidWorks может эффективно применяться для решения очень широкого круга задач: проектирования, конструирования, черчения, оформительских работ, создание мульт и слайд фильмов и много другого, поэтому основной задачей курса является приобретения студентами начальных знаний по SolidWorks.
Пререквизиты	Знание предметов начертательная геометрия и инженерная графика
Постреквизиты	данного курса, являются дисциплины: основы технологии машиностроения, основы конструирования машин.
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Очное
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Преподается в осеннем семестре
Форма экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Введение. Основные понятия. Система SolidWorks. Графический интерфейс. Отрисовка базовых примитивов. Чертежный файл. Основы сборки. Блок лабораторных работ и СРС.
Список использованной литературы	1. «Новые возможности SolidWorks 2003», интерактивное руководство пользователя SolidWorks, © SolidWorks Corporation, 1995-2002, 300 Baker Avenue, Concord, Massachusetts 01742 USA 2. Справочная система «SolidWorks». 3. Система SolidWorks. Методическое указание к выполнению лабораторных работ для студентов машиностроительного направления и профиля / КГТУ им. И. Раззакова; сост. Сопоев М.К., Батырбекова Д.А. - Б.: ИЦ «Текник», 2018. – с. 31

Модуль дисциплины

Код дисциплины	105.Б.3.5
Название дисциплины	Материаловедение
Кредиты	5 кр
Количество часов по видам занятий	Лк.48ч., лб.32ч., СРС 70ч., общий 150ч.
Название семестра	Осенний
Форма обучения	дневное
Статус дисциплины	Обязательная
Цель и задачи курса	Ознакомлением студентов со строением и свойствами основных технических материалов. Привитие студентам практических навыков, необходимых для определения механических свойств материалов, проведение макро- и микроструктурных анализов, выполнения различных видов термической обработки.
Пререквизиты	<i>физика и химия.</i>
Постреквизиты	<i>ТПвМ, технология машиностроения.</i>
Составляющие оценки знаний	Теор.30б., лб.30б, итоговый 40б
Форма экзамена	тестирование
Краткое содержание курса	Материаловедение - это наука, изучающая взаимосвязь между химическим составом, структурой и свойствами материалов и закономерности их изменения под воздействием внешних факторов: химических, механических, физических и др.
Применение технологии при изучении	Авн портал, Zoom, Видеоматериалы
Список используемой литературы	1/ Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. <i>Материаловедение.</i> – М.: Машиностроение, 2001. 2/Гуляев А.П. <i>Материаловедение.</i> – М.: Машиностроение, 2005.

Код дисциплины	Б.3.04.
Наименование дисциплины	Метрология, стандартизация и сертификация
Кредиты	4
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Общепрофессиональное
Цель дисциплины / задачи	Цель изучения дисциплины состоит в получении студентами основных научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг), метрологического и нормативного обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции. Задачи дисциплины – научить студентов: основным понятиям в области метрологии, способам обеспечения единства измерений и методам оценки их точности; правилам применения нормативных документов в области стандартизации; принципам и методам оценки соответствия
Пререквизиты	Математика; Физика
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции, практические и лабораторные занятия
Статус дисциплины	
Название семестра	
Форма семестра	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Содержание	Национальная система обеспечения единства измерений; виды измерений; основы взаимозаменяемости: точность детали, качества, основные отклонения; сущность и содержание стандартизации; виды стандартов; оценка соответствия: цели, принципы, задачи, объекты, формы.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сергеев, А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология: Учебник и практикум для академического бакалавриата / А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 421 с. 2. Сергеев, А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация: Учебник и практикум / А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 420 с 3 Димов, Ю. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для вузов / Ю. Димов. - СПб.: Питер, 2013. - 496 с

Дополнения	
-------------------	--

Код дисциплины	085. Б.2.1.
Название дисциплины	Математика 3/Дискретная математика и комбинаторика
Кредиты	4
Количество часов по видам занятий	Лк- 32 час. Пр- 32 час.
Название семестра	Осенний
Форма обучения	Очная бакалавр
Статус дисциплины	Обязательная, элективная
Цель и задачи курса	Целью этой дисциплины является ознакомление студентов с актуальными вопросами дискретной математики и комбинаторики. В связи с возросшей ролью математики в современной науке и технике будущие специалисты нуждаются в серьезной математической подготовке. Современный специалист должен не только знать основы математики, но и хорошо владеть всеми новейшими математическими методами исследования, которые могут применяться в области его деятельности. Изучение математики развивает логическое мышление, приучает студента к умению выделять главное, развивает у студентов творческие способности, необходимые будущему инженеру в области машиностроения.
Пререквизиты	Математика 1, Математика 2
Постреквизиты	Теория принятия решений/Основы исследования операций; Нормирование точности и технические измерения; Теоретическая механика
Составляющие оценки знаний	Электронный тест- 60 б. Защита СРС- 40 б.
Форма экзамена	Электронное тестирование
Краткое содержание курса	Множества. Отношения. Комбинаторика. Теория вероятностей. Элементы математической статистики. Элементы численного анализа. Элементы математической логики. Элементы теории графов.
Применяемые технологии при изучении	off-line, on-line. Образовательный портал online.kstu.kg
Список используемой литературы	1. Андерсон, Дж. Дискретная математика и комбинаторика / Дж. Андерсон. - М.: Диалектика, 2019. - 960 с. 2. Вороненко, А.А. Дискретная математика. Задачи и упр. с реш.: Учебно-методическое пособие / А.А. Вороненко, В.С. Федорова. - М.: Инфра-М, 2018. - 160 с. 3. Гашков, С.Б. Дискретная математика: Учебник и практикум для академического бакалавриата / С.Б. Гашков, А.Б. Фролов. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 423 с. 4. Гусева, А.И. Дискретная математика. Сборник задач: Учебное пособие / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. - М.: Курс, 2017. - 720 с.

Код дисциплины	Б1.П1.
Название дисциплины	География Кыргызстана
Кафедра	Философия и социальные науки
Название курса (дисциплины):	География Кыргызстана
Цель и задачи курса (дисциплины):	<p>Цель курса: Формирование у студентов системных знаний о современном состоянии природных условий, населении, природных ресурсах и экономике Кыргызстана, основных тенденциях и путях их развития.</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение природных условий Кыргызской Республики и ее населения; - ознакомление с состоянием использования природных ресурсов Кыргызстана; - глубокое и всестороннее изучение географии Кыргызской Республики, включая различные виды ее географического положения, природу, население, хозяйство, регионы, особенности природопользования в их взаимозависимости; - формирование опыта жизнедеятельности через усвоенные человечеством научные общекультурные достижения (карта, космические снимки, путешествия, наблюдения, использование приборов и техники), способствующие изучению, освоению и сохранению географического пространства;
Формируемые компетенции:	<ul style="list-style-type: none"> - о закономерностях формирования природных условий республики, историю формирования территории, строение рельефа, о минеральных ресурсах и их привлечении в народное хозяйство, об особенностях формирования климата; - об охраняемых природных территориях Кыргызстана; - о природных и социально-экономических предпосылках социально-экономического развития Кыргызской Республики; - о структуре населения (национальной, поло-возрастной, социальной) и трудовых ресурсах, о социальной политике, направленной на повышение уровня жизни населения, о миграционных процессах; о социальной сфере; - структуру экономики республики для определения значения отраслей экономики; - об основных изменениях в размещении промышленности в регионах, о структуре и отраслевых связях промышленности; - об основных внешнеэкономических связях и ее перспективах развития.
Пререквизиты:	

Код дисциплины	Б.3.04.
Наименование дисциплины	Сопротивление материалов
Кредиты	4
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Механика
Цель дисциплины / задачи	Целью является обеспечение базы инженерной подготовки, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин. Это базируется на основе уже полученных знаний по общенаучным и общеинженерным дисциплинам и подготавливает студента к усвоению технических дисциплин. Задачами изучения дисциплины является выборка знаний о современных подходах к расчету сложных систем, умений и навыков по выполнению рационального проектирования конструкций машин, освоение современных методов расчета, включая компьютерные технологии.
Пререквезиты	Математика, Физика, Теоретическая механика
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции, лабораторные и практические занятия
Статус дисциплины	Базовый
Название семестра	Весенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Основные понятия. Метод сечений. Центральное растяжение – сжатие. Сдвиг. Геометрические характеристики сечений. Прямой поперечный изгиб. Кручение. Косой изгиб, внецентренное растяжение – сжатие. Элементы рационального проектирования простейших систем. Расчет статически определимых стержневых систем. Метод сил, расчет статически неопределимых стержневых систем. Анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела. Устойчивость стержней.
Список использованной литературы	Основной: 1. Е.Н. Пирогов. Сопротивление материалов (конспект лекций). / А.Н. Пирогов, В.Ю. Гольцев. – М.: Айрис пресс, 2003. 2. Макаров, Е.Г.. Сопротивление материалов на базе Matcad, 2004: учеб. пособие / Е.Г. Макаров.- СПб: БХВ – Петербург, 2004. 3. Феодосьев В..И. Сопротивление материалов. М., Наука,1979г. Дополнительный: 4. С.А. Абдрахманов. Материалдар каршылыгы. 1, 2 бөлүм. ОсОО ИПК «Принт экспресс», Бишкек, 2018ж. 5. Абдрахманов С.А., Чыныбаев М.К., Рабидинова Ж.Д., Койчуманов К.Т., Султанов Н.А. Методическое пособие «Расчетно – проектировочные задания по сопротивлению материалов для студентов машиностроительных и технологических специальностей». Бишкек, 2011. 6. С. Абдрахманов, Ж. Доталиева. Примеры выполнения РПЗ по курсу сопротивления материалов. Бишкек, 2012г.
Дополнения	Обязательное выполнение 2-х расчетно-графических заданий

Код дисциплины	Б.3.06
Название дисциплины	Технологические процессы машиностроительного производства
Кредиты	5
Количество запланированного времени	5 академических часов в неделю
Область дисциплины	Машиностроительное производство
Цель дисциплины/задачи	Целью дисциплины является обеспечение студентов сведениями о методах получения заготовок, деталей и конструкций для машиностроения. Дисциплина закладывает основы инженерного подхода к решению различных задач машиностроительного производства.
Пререквезиты	Материаловедение
Длительность	Один семестр
Форма обучения	лекционные, лабораторные и практические занятия
Статус дисциплины	обязательный
Название семестра	весенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Изучение методов получения конструкционных материалов, а также изучение технологических процессов изготовления заготовок, ДМ и элементов конструкций. Получение практических навыков по различным методам обработки. Знание современных способов получения черных и цветных металлов и технологий изготовления заготовок и обработки деталей машин необходимо будущим инженерам для правильного выбора материала при конструировании машин и для разработки технологических процессов изготовления и ремонта деталей машин.
Список использованной литературы	1 А.М. Дальский и др. Технология конструкционных материалов. М. "Машиностроение ", 1977 г,1985 г,1990 г. 2 Н.П. Дубинин и другие. Технология металлов и других конструкционных материалов. М. " Высшая школа", 1969 г. 3 А.М. Дальский и др. Механическая обработка материалов. М.: "Машиностроение",1981г. Дополнительная: 1 П.И. Полухин и другие. Технология металлов. М. " Металлургия ", 1964 г., 1966 г. 2 М.А. Барановский и другие. Технология металлов и других конструкционных материалов. М. " Машиностроение", 1973 г.
Дополнения	

Код дисциплины	Б.3.П1.
Название дисциплины	Нормирование точности и технические измерения
Кредиты	4
Количество часов по видам занятий	Лекции – 32ч; Лабораторные – 16ч; Практические – 16ч; СРС – 86ч.
Название семестра	4 семестр (BC)
Форма обучения	Очная, очная, заочная с применением ДОТ (ускоренная, СОП)
Статус дисциплины	Обязательная
Цель и задачи курса	Целью дисциплины является обеспечение студентов сведениями о параметрах и нормировании точности и качества заготовок, деталей и конструкций для машиностроения. Основным содержанием курса являются аспекты качества продукции, сведения о параметрах точности и качества продукции, а также методиках, приборах и средствах технических измерений и контроля. Дисциплина закладывает основы инженерного подхода к решению различных задач машиностроительного производства.
Пререквизиты	Начертательная геометрия и инженерная графика 2/Компьютерная графика; Метрология, стандартизация и сертификация/управление качеством; Технологические процессы в машиностроении.
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: параметры точности и качества изготовления и контроля продукции; 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.
Список используемой литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Клименко С.С. Нормирование точности и технические измерения в машиностроении: учебник – Минск: Новое знание; М.:ИНФРА-М, 2015.-248с. 2. Анухин В. И. Допуски и посадки: Учебное пособие. Питер, 2012. – 256с. 3. Professor Dr.-Ing. M. Dietzsch, Dr.-Ing. S. Gröger, Dipl.-Ing. M. Gerlach. Messtechnik. Teil1 der Vorlesung Mess- und Regelungstechnik“.

Код дисциплины	108.Б.3.3.
Наименование дисциплины	Теория механизмов и машин
Кредиты	3
Количество запланированного времени	3 академических часа в неделю
Область дисциплины	Общепрофессиональное
Цель дисциплины / задачи	<p>1. Цели и задачи учебной дисциплины: Дисциплина «Теория механизмов и машин» преподается с целью обучения студентов основным положениям науки о машинах, особенностей исследования и проектирования схем широко применяемых на практике рычажных, зубчатых, кулачковых и других видов механизмов и измерительных устройств.</p> <p><u>Задача изучения дисциплины.</u> Студент, изучающий курс «Теория механизмов и машин» должен знать основы структуры механизмов, методы их кинематического и динамического анализа, методы синтеза машин и механизмов по заданным параметрам.</p>
Пререквизиты	«Математика»
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции, практические занятия
Статус дисциплины	Базовая
Название семестра	3
Форма семестра	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Содержание	<p>Основные понятия теории механизмов и машин. Основные виды механизмов. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ и синтез механизмов. Кинетостатический анализ механизмов. Динамический анализ и синтез механизмов. Колебания в механизмах. Линейные уравнения в механизмах. Нелинейные уравнения движения в механизмах. Колебания в рычажных и кулачковых механизмах. Вибрационные транспортеры. Вибрация. Динамическое гашение колебаний. Динамика приводов.</p>
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Артоболовский И.И. Теория механизмов и машин. М., «Наука», 2010. 2. Левитская О.И., Левитский Н.И. Курс теории механизмов и машин. М., 2013
Дополнения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ю.А.Семенов, Н.С.Семенова. Теория механизмов и машин.– СПб.:СПбГТУ, 2011. 2. Пучинян Г.С., Дворников Л.Т. Исследование кинематики и динамики механизмов 2012.

Омуралиева Арина Камчыбековна

700500 «Мехатроника и робототехника», 700200 «Управление в технических системах», 700600 «Стандартизация сертификация и метрология» 670200 «Эксплуатация транспортно - технологических машин и комплексов», 650300 «Машиностроение», 650100 «МТМ».

Код дисциплины	059.Б.3.П.7.
Название дисциплины	Экономика, организации и управление производством»
Кредиты	4-3
Область дисциплины	Обязательный
Цель и задачи курса	Задачей учебной дисциплины является обучение будущего специалиста методологии экономических обоснований предстоящих действий. Знание принципов и методов научного предвидения помогает специалисту, понимать суть происходящих явлений и принимать верные решения в различных ситуациях. Вооружить будущих инженеров знаниями в области экономики, организации, планирования и управления производством.
Пререквизиты	« <i>Пререквизиты курса:</i> «Микроэкономики», «Экономическая теория», «Маркетинг», «Технология машиностроения».
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Дневная
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Осенний семестр
Форма экзамена	Экзаменационные билеты, устный опрос
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предприятия в экономической системе; 2. Экономическая сущность основных фондов и их классификация; 3. Показатели эффективного использования оборотных средств; 4. Организационная структура управления машиностроительным предприятием; 5. Организация производства во вспомогательных и обслуживающих подразделениях предприятия; 6. План производства продукции: товарная и валовая продукция;
Список используемой литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Берзинь И.Э. Экономика фирмы. – М.: Институт международного права и экономики, 2013г.. 2. Под ред. О.И. Волкова и О.В. Девяткина. Экономика предприятия– 3-е изд. – М.: Инфра – М, 2002. 3. Под ред. О.И, Волкова и В,Я, Позднякова. Экономика предприятия (фирмы): Практикум – М.: ИНФРА – М, 2003. 4. Казначевская Г.Б. Менеджмент : учебник – Изд –Ростов н/Д: «Феникс», 2011, Казанцев А.К , Серова М.С. Основы производственного менеджмента: учебное пособие. М ,: ИНФРА- М, 2002.

Код	134.БЗ.9
Название дисциплины	Безопасность жизнедеятельности
Кредиты	3
Количество запланированного времени	90
Область дисциплины	Техническая наука
Цель дисциплины/задачи	Цель преподавания дисциплины БЖД состоит в качественной подготовке специалистов по решению вопросов, связанных с безопасной организацией труда на рабочих местах, идентификации негативного воздействия на человека и среду его обитания факторов естественного и антропогенного происхождения; проектирование и эксплуатация техники и технических средств и объектов экономики в соответствии с требованиями безопасности; прогнозирование и оценка последствий чрезвычайных ситуаций; обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических средств в чрезвычайных ситуациях.
Пререквизиты	Математика, Физика
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Очная
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и режимный контроль
Содержание	Теоретические аспекты БЖД. Предмет и задачи БЖД. Понятие об опасностях. Методы оценки опасностей. Психология в безопасности труда. Эргономические аспекты БЖД. Основные нормативные документы в области БЖД. Организация и управление системой безопасности жизнедеятельности. Учет и анализ производственного травматизма на производстве. Производственное освещение на производственных предприятиях. Шум и вибрация на предприятиях. Анализ причин поражения человека электрическим током. Основы пожарной безопасности. Понятие о ЧС.
Список использованной литературы	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Салов А.И. Охрана труда на предприятиях автомобильного транспорта. -М., 1986. 2. Кузнецов. Охрана труда на предприятиях автомобильного транспорта. -М., 1989. 3. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности. -М., 2000. 4. Макаров Г.В. Безопасность жизнедеятельности. -М., 1998. <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Алексеев С.В., Усенко В.Р. Гигиена труда. 1988. 6. Муравей Л.А. Экология и безопасность жизнедеятельности. -М.: ЮНИТИ, 2000.

Код дисциплины	Б3.П3.
Название дисциплины	Теория принятия решений
Кредиты	5
Количество контактных часов в неделю	4 академических часа в неделю – 2 лк, 2 пр.
Область дисциплины	Математика
Ожидаемые результаты обучения	<p>Дисциплина развивает подходы к принятию решения в детерминированных задачах принятия решений, в условиях неопределенности и риска.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ знаком с основами исследования операций, методами решения задач принятия решений; ▪ умеет осуществлять постановку задач принятия решений, строить их математические модели и проводить анализ этих моделей; ▪ владеет навыками решения задач принятия решений как в условиях определенности, так и в условиях неопределенности и риска
Пререквезиты	Математика 1, Математика 2, Математика 3
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции и практические занятия
Статус дисциплины	обязательный
Название семестра	Осенний, весенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	<p>Основные понятия теории принятия решений. Классификация задач принятия решений. Прямые и обратные задачи. Постановка задач: вербальная и формальная постановка задач. Построение математической модели задачи принятия решений. Детерминированные, вероятностные задачи принятия решений и задачи принятия решений в условиях неопределенности. Методы решения задач принятия решения. Методы линейного и динамического программирования. Графический метод и Симплекс-метод решения задач линейного программирования. Транспортные задачи. Методы решения транспортной задачи. Задачи о назначениях. Сетевые модели в задачах принятия решений. Задача минимизации сети. Задача о кратчайшем пути. Многокритериальные задачи принятия решений.</p>
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Таха Хэмди А. Исследование операций.- М.: Издательский дом «Вильямс», 2016.-912 с. 2. Вентцель Е.С. Исследование операций: задачи, принципы, методология .-М.: КНОРУС, 2013. – 192 с. 3. Омуралиев У.К. Исследование операций (конспект лекций).-Бишкек, КГТУ, 2017 4. Шикин Е.В., Шикина Г.Е. Исследование операций, -М.: Проспект, 2006
Дополнения	

Код дисциплины	Б.3.10
Название дисциплины	Электротехника, электроника и электропривод
Кредиты	6 кредитов
Количество контактных часов в неделю	6 академических часов: 4 часа – лекции; 2 часа- лабораторные
Область дисциплины	Производственная инженерия
Ожидаемые результаты обучения	Знание: основных методов анализа и расчета электрических цепей постоянного, переменного тока и трехфазных цепей; методов работы с основными программными продуктами для расчета и моделирования электрических схем на ЭВМ; принципы функционирования электронных и полупроводниковых приборов как активных элементов современных электронных средств; функционирования электронной базы современных электронных устройств; основы теории электрического привода; область его применения; основы механики электрического привода; принцип регулирования скорости и момента; навыков проектирования элементов электропривода; методов выбора электродвигателей для механизмов различного назначения;
Пререквизиты	Физика: Раздел «Электричество»: Основные понятия, Законы Ома, законы Кирхгофа. Раздел «Магнетизм»: Закон Ампера, закон электромагнитной индукции. Математика: Алгебра: квадратные уравнения, системы уравнений, комплексные числа, показательная функция. Тригонометрия: тригонометрические функции. Высшая математика: Векторный анализ, дифференциальное решение дифференциальных уравнений первого и второго порядков и интегральное исчисление.
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные занятия
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая оценка знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Основные определения в электротехнике. Элементы электрических цепей. Закон Ома. Режимы работы электрической цепи. Электрические цепи постоянного тока. Электрические цепи переменного тока. Трехфазные цепи. Современная элементная база электроники. Назначение, параметры и основные характеристики полупроводниковых приборов. Трансформаторы. Основные физические явления в электрических машинах. Классификация электрических машин: ДПТ, АД, синхронные машины. Общие сведения об автоматизированном электроприводе. Характеристика его функциональных узлов и элементов. Системы управления электроприводами.
Список использованной литературы	Данилов Д.А. Электротехника, М., «Энергия», 1989 Морозов А.Г. «Электроника и импульсная техника»-М; Выс.шк. 1986г. Водовозов, А.М. Основы электроники: уч. пособие/ А.М.Водовозов.- Вологда, ВоГТУ, 2002.- 125 с. Электротехнический справочник Т.3 книга 2 Арфан Аль Хакам, Матекова Г. Д. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Электротехника». Бишкек, 2019. Матекова Г.Д., Арфан Аль Хакам, Кобенкова Э.Б. Исследование полупроводникового диода. КГТУ им.И.Раззакова 2016г. ElectronicsWorkbench [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ewb.narod.ru

Дополнение	
------------	--

Код дисциплины	Б.3.11
Наименование дисциплины	Гидравлика, гидро,-пневмопривод
Кредиты	5
Количество запланированного времени	
Область дисциплины	Общепрофессиональная
Цель дисциплины/ задача	Целью дисциплины является приобретение необходимых для практической ,производственно-технологической, исследовательской деятельности в области эксплуатации, проектирования и расчета гидро,-пневооборудования В результате изучения дисциплины студент должен знать основные законы статики и динамики потока жидкости и газа. Уметь определять параметры потока : скорость, давление, напор и их потери. Должен владеть методикой расчета и выбора оборудования гидropередач возвратно-поступательного и вращательного действий, Уметь определять рабочие характеристика и способы оптимизации режимов работы насосов различного класса.
Пререквизиты	Физика. Математика
Длительность	Один семестр.
Форма обучения	Лекционные, лабораторные и практические занятия, курсовой проект.
Статус дисциплины	Элективный.
Название семестра	Осенний семестр
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система знаний.
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль.
Содержание	Расчет параметров потока и их потерь. Классификация, исследования и расчет режимов работы насосов. Принципиальные схемы гидropередач. Расчет и выбор параметров гидрооборудования.
Список использованной литературы	1. Башта Т.М. Машиностроительная гидравлика. М.: Машиностроение 1986г. 2. Богомолов А.И., Михайлов К.А. Гидравлика. М., Стройиздат, 1982г. 3. Вильнер Я.М. Справочное пособие по гидравлике, гидромашинам и гидроприводам. Минск: Вышэйшая школа, 1976г. 4. Юшкин В.В. Гидравлика и гидравлические машины. Минск. Вышэйшая школа, 1988г.

Код	Б.3.13.
Название дисциплины	<i>Термодинамика и теплопередачи</i>
Кредиты	4
Количество запланированного времени	120 часов
Область дисциплины	Технические науки
Цель дисциплины/задачи	Цель преподавания дисциплины: «Термодинамика и теплопередачи» общетехническая дисциплина, изучающая методы получения, преобразования, передачи и использования теплоты, а также принципы действия и конструктивные особенности устройств преобразования тепла и работы.
Пререквизиты	Физика, гидравлика и прикладная механика, химия
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекционные, практические, лабораторные задания
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценка знаний
Составляющие экзамена	Текущий и режимный контроль
Содержание	<p>Модуль 1. Предмет технической термодинамики и ее метод. Термодинамическая система и ее виды. Рабочее тело и внешняя среда. Теплота и работа. Параметры состояния рабочего тела. Термодинамический процесс. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Реальный газ. Уравнение состояния реального газа. Смеси идеальных газов. Способы задания газовых смесей. Парциальные давления и объемы. Исследование и анализ термодинамических процессов изохорного, изобарного, изотермического, адиабатного, политропного процесса.</p> <p>Модуль 2. Виды распространения теплоты: теплопроводность, конвекция и тепловое излучение. Теплоотдача, теплопередача. Сложный теплообмен. Теплопроводность. Закон Фурье. Коэффициент теплопроводности, градиент температуры. Теплопроводность различных стенок при стационарном режиме. Теплопередача через различные стенки. Коэффициент теплопередачи, термическое сопротивление теплопередачи. Методы интенсификации теплопередачи.</p>
Список использованной литературы	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нашекин В.В. Техническая термодинамика и теплопередача. – М.: Высшая школа, 1980. 2. Кириллин В.А. и др. Техническая термодинамика. – М.: Энергия, 1980. 3. Теплотехника. Под ред. Крутова В.И. и др. М.-1986 г. <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Алексеев Г.Н. Общая теплотехника. М.: Высшая школа, 1980. 5. Рабинович О.М. Сборник задач по технической термодинамике. М.: Машиностроение, 1978. 6. Михеев М.А., Михеева И.М. Основы теплопередачи. М.: Энергия, 1977. 7. Краснощеков Е.А., Сукомел А.С. Задачник по теплопередаче. Л.: ГЭИ, 1963. 8. Теплотехника. Под ред. Сушкина И.Н. М.: Металлургия, 1973. 9. Теплотехника. Под ред. Баскакова А.П. М. 1991 г.
Дополнения	

Код дисциплины	088.Б.3.13.
Название дисциплины	Управление техническими системами
Кредиты	4
Количество запланированного времени	5 семестр: лк – 32ч., лб - 16 ч., пр - 16 ч., СРС – 56 ч.
Область дисциплины	Общепрофессиональная
Цель и задачи курса	<p>Целью преподавания дисциплины является изучение теоретических основ управления и регулирования процессов в машинах, технологических объектах и других всевозможных видах оборудования, изучение современных средств математического аппарата, методов построения автоматических систем, расчет и оптимизация их параметров.</p> <p>Задачи дисциплины - изучение теории автоматического регулирования, методов анализа и расчета автоматических систем, оптимизации процесса управления и построения автоматических систем конкретно к металлообрабатывающей промышленности.</p> <p>Основные требования к студентам изучающим данный курс: владение основами теории автоматического управления; -умение выбрать элементы САУ; умение математически описать процессы (мат. модели) работы САУ; умение оптимизировать параметры САУ в соответствии с требованиями производства и др.</p>
Пререквизиты	Математика 1,2; Физика 1,2
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Очная
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Весенний
Форма экзамена	Контрольные вопросы
Составляющие экзамена	Контрольные вопросы, контрольные задания
Содержание	Математические модели объектов и систем управления; формы представления моделей; методы анализа и синтеза систем управления; теоретические основы управления и регулирования процессов в машинах, технологических объектах и других всевозможных видах оборудования; использование и подбор аппаратного обеспечения заданных параметров в системах управления
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1.Первозванский А.А. Курс теории автоматического управления. Учебное пособие для ВУЗов. М.: Наука, 615 с. 2.Солодовников В.В. Основы теории и элементы систем автоматического регулирования. М.: машиностроение, 1985. 535 с. 3.Теория автоматического управления. Учебник для ВУЗов в 2-х частях /Под ред. А.А. Воронова 2-е изд. Перераб. И доп. М.: Высшая школа, 1986. 4.Бессекерский В.А. Сборник задач по теории автоматического регулирования и управления. М.: Наука, 1978. 5.Попов Е.П. Теория линейных систем автоматического регулирования и управления. Учебное пособие для ВУЗов. М.: Наука, 1987. 256 с

Код дисциплины	Б.3.09
Название дисциплины	Детали машин и основы конструирования
Кредиты:	5
Количество запланированного времени	4 академических часов в неделю.
Область дисциплины	Общее машиностроение
Цель дисциплины/задачи	Освоение современных методов расчета и конструирования деталей, их соединений и узлов. Формирование инженерного мировоззрения, приобретение навыков инженерного мышления.
Прореквизит	Знание основ черчения, математики, физики, теоретической механики, сопротивления материалов, теории механизмов и машин и др.
Длительность	один семестр
Форма обучения	Лекционные, практические и лабораторные занятия
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Осенний семестр (5 семестр)
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежные контроли
Содержание	<p>1. Лекционные занятия (32 часов):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Деталь, узел, агрегат, машина. - Основные требования к конструкции деталей машин. Критерии работоспособности и расчета. - Механические передачи. Основные характеристики и классификация механических передач. - Зубчатые передачи. Цилиндрические, конические зубчатые передачи. - Червячные передачи. Ременные и цепные передачи. - Валы и оси. - Подшипники. Классификация подшипников - Шпоночные соединения. Шлицевые соединения. - Резьбовые соединения. Сварные соединения. - Муфты. Классификация муфт. <p>2. Блок лабораторных работ (16 часов, 8 лаб. раб.)</p> <p>3. Практические занятия (16 часов)</p> <p>4. СРСП (56 часов)</p>
Список литературы	<p>1. Решетов Д.Н «Детали машин».-М: Машиностроение, 1989</p> <p>2. Иванов М.Н. «Детали машин».-М: Высшая школа 1991.</p> <p>3. Чернавский С.А. «Курсовое проектирование деталей машин». М:Машиностроение,1987.</p> <p>4. Шейнблит А.Е. «Курсовое проектирование деталей машин»,-М: Высшая школа, 1991</p>

Код дисциплины	Б3. П2
Название дисциплины	Обработка материалов и инструмент
Кредиты	6
Количество контактных часов в неделю	5 академических часа в неделю – 3 лк, 1 пр., лб.1
Область дисциплины	Производственная инженерия
Ожидаемые результаты обучения	<p>В результате изучения настоящей дисциплины студенты должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать элементы и параметры режима резания, а также силы действующие на инструмент, типы стружек, влияние параметров режима резания на распределения тепла, внешнее проявление изнашивания; влияние параметров режима резания и геометрических параметров режущей части инструмента на период стойкости и допустимую скорость резания; - уметь применять принципы классификации инструментов видам, соответствующего оборудования; - владеть навыками системного подхода при работе с ГОСТами и другой номенклатурой документов.
Пререквизиты	Теория принятия решений (исследование операций)
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции, практические занятия, лабораторные работы
Статус дисциплины	обязательный
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Основные понятия и определения процесса обработки со снятием стружки, Инструментальные материалы, Стружко-образование при резании металлов, Силы резания, Тепловые явления при резании металлов, Износ режущего инструмента, Стойкость режущих инструментов и допускаемая ими скорость резания, Качество обработанной поверхности, Основы конструирования металлорежущих инструментов, Резцы, Инструменты для обработки отверстий, Фрезы, Протяжки, Метчики плашки, Абразивные инструменты
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Грановский Г.И. и др. Резание металлов.–М.:Машгиз, 1954.–472 с. 2. Бобров В.Ф. Основы теории резания металлов. – М.: Машиностроение, 1975. – 344с., ил 3. Лоладзе Т.Н. Износ режущего инструмента. – М.: Машгиз. 1958. – 356с., ил. 4. Клушин М.И. Резание металлов.- М.: Машгиз, 1953.- 431с., ил. 5. Даниелян А.М. Теплота и износ инструментов в процессе резания металлов. М., Машгиз, 1954.- 275 с. 6. Подгорков В.В. Теория резания: Учебн. пособие/ Иван. Гос. ун-т, - Иваново: ИвГУ. 1986.- 80с., ил. 7. Армарего И.Дж. А., Браун Р.Х. Обработка металлов резанием/ Пер. с англ. В.А. Пастунова - М.: Машиностроение, 1977.- 325с. с ил.
Дополнения	

Код дисциплины	Б3. 12
Название дисциплины	Инженерная логистика
Кредиты	4
Количество контактных часов в неделю	4 академических часа в неделю – 2 лк, 2 пр.
Область дисциплины	Производственная инженерия
Ожидаемые результаты обучения	В результате изучения настоящей дисциплины студенты должны: - знать функции, цели и задачи логистической деятельности, специфику логистического подхода к управлению материальными и сопутствующим им информационными и финансовыми потоками; - уметь применять принципы системного подхода к логистической системе, позволяющей охватить все звенья логистической цепи во взаимосвязи; - владеть навыками организации, планировании и управлении материальными, информационными и финансовыми потоками в основных функциональных областях логистики: закупках, производстве, распределении(сбыт), транспортировании, складировании (хранении) и др.
Пререквизиты	Теория принятия решений (исследование операций)
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции и практические занятия
Статус дисциплины	обязательный
Название семестра	Осенний, весенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Основные определения понятий логистики. Этапы развития логистики. Концепция и функции логистики. Материальные потоки и логистические операции. Функциональные области логистики. Закупочная логистика. Сущность и задача закупочной логистики. Производственная логистика. Понятие и концепция производственной логистики. Распределительная логистика. Сущность и задачи распределительной логистики. Транспортная логистика. Сущность и задачи транспортной логистики. Запасы и склады в логистике. Материальные запасы в логистике. Информационная логистика. Сущность и задачи информационной логистики. Сервисная логистика. Утилизация в логистике
Список использованной литературы	1. Неруш, Ю. М. Логистика : учебник для академического бакалавриата — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 559 с. : https://urait.ru/bcode/425910 2. Гаджинский А.М. Логистика. - М.: Дашков и К, 2013, - 416 с. 3. Reinhard Koehter , Taschenbuch der Logistik, 2006 4. Peter Klausgabler Lexikon Logistik, 2004
Дополнения	

Код дисциплины	Б.3.В.6
Название дисциплины	Проектирование и продвижение изделия на рынок
Кредиты	5
Количество контактных часов в неделю	2 лк, 1 пр.
Область дисциплины	Маркетинг
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	В результате изучения дисциплины студент должен: - знать систематически и последовательно изучать рыночные возможности посредством использования методологии маркетинговых исследований, а также особенности функционирования различных типов рынков; - уметь разбираться в конкретных направлениях и специфических проблемах деятельности в данной и отдельных сферах экономики.
Пререквезиты	Дисциплина является курсом по выбору, жестко не закреплена, и не влияет на траекторию обучения.
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Очная, заочная
Статус дисциплины	Курс по выбору
Название семестра	Весенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Социальные аспекты проектирования и продвижения изделия на рынок. Процесс управления маркетингом. Системы маркетинговых исследований Маркетинговая среда. Потребительские рынки и покупательское поведение потребителей. Сегментирование рынка, выбор целевых сегментов и позиционирование товара. Разработка товаров: товары, товарные марки, упаковка и услуги. Жизненный цикл товара. Установление цен. Методы распространения товаров. Методы распределения товаров. Продвижение товаров. Реклама. Стратегия, планирование, контроль.
Список использованной литературы	1. Ф. Котлер «Проектирование и продвижение изделия на рынок» (Москва 1991) Г.Л. Багиев, В.М. Тарасевич Учебник для вузов «Маркетинг». (Москва 2007) В.В. Кеворков, Д.В. Кеворков. Учебное пособие «Практикум по маркетингу» (Москва 2007) Е.П. Голубков. Учебник «Проектирование и продвижение изделия на рынок» (Москва 2003)
Дополнения	

Код дисциплины	088.Б.3.П.4
Название дисциплины	Системы автоматизации проектирования
Кредиты	6
Область дисциплины	Машиностроение
Цель дисциплины/задачи	В настоящее время SolidWorks фактически вырос в стандартизованную систему автоматизации проектно-чертежных работ для подавляющего числа предприятий и организаций во всем мире. SolidWorks является одним из сложных и разветвленных по своей структуре система. Курс рассчитан для углубления знаний по SolidWorks.
Пререквизиты	Знание предметов начертательная геометрия и инженерная графика, технологические процессы машиностроительного производства
Постреквизиты	данного курса, являются дисциплины: основы технологии машиностроения, оснастка.
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Очное
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Преподается в весеннем семестре
Форма экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теория 2. Блок лабораторных работ 3. СРС
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bernd Rosemann, Stefan Freiberg, Daniel Landenberger CAD/CAM mit Pro/Engineer, Hanser , 2005. 2. Harald Vogel, Konstruieren mit SolidWorks, Hanser, 2006. 3. Электронный учебник (SolidWorks 2003).

Код дисциплины	088.Б.3.В.4
Название дисциплины	Автоматизированные системы ТПП
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	машиностроение
Цель дисциплины/задачи	Дать основные теоретические знания в области автоматизации технологической подготовки производственных систем в машиностроении, научить студентов практически использовать эти знания в соответствии с требованиями стандарта.
Пререквезиты	Технология машиностроения, САПР
Длительность	Один семестр
Форма обучения	очная
Название семестра	осенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	<ul style="list-style-type: none"> • Основные принципы построения АСТПП. Состав и структура АСТПП. Подсистемы АСТПП. Типовые структуры ТПП. • Информационные связи, их схемы. • Методическое обеспечение АСТПП. Методы проектирования. Проектирования технологических систем методом адресации. Проектирование технологических систем методом синтеза. • Программные системы и системы программирования АСТПП. • Базы данных и знаний технологического значения.
Список использованной литературы	<p>1. Технологическая подготовка гибких производственных систем/ С. П. Митрофанов, Д.Д. Куликов, С.Н. Миляев, В.С. Падун ; под общ ред. С.П.Митрофанова Л. Машиностроение, 1987</p> <p>2. Автоматизация проектирования технологических процессов в машиностроении / В.С. Корсаков, Н.М. Капустин, К. -Х. Темпельгоф, Х.Лихтенберг: под общ ред. Н.М. Капустина - М. Машиностроение, 1985</p> <p>3. Горанский Г. К., Бендерова Э.Н. Технологическое проектирование в комплексных автоматизированных системах подготовки производства- М.: Машиностроение, 1974</p>
Дополнения	

Код дисциплины	088.Б.3.В.1.
Название дисциплины	Проектирование и производство заготовок
Кредиты	4
Количество контактных часов в неделю	2 лк, 1 пр.
Область дисциплины	Машиностроительное производство
Ожидаемые результаты обучения	<p>В результате изучения дисциплины студенты должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и виды получения заготовок; - особенности проектирования и разработки технологических процессов получения заготовок; - принципиальные схемы работы заготовительного оборудования. <p>Студенты должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать себестоимость и экономическую эффективность заготовительного производства; - проектировать заготовки прокатного, литейного, кузнечно-прессового производств; - производить технико-экономический анализ для обоснования выбора способа получения заготовки. - выбирать наиболее рациональные способы получения заготовок с обеспечением требуемых технических условий. - приобрести практические навыки выбора способа получения заготовок, расчета технико-экономической эффективности. - научиться работать с учебно-методической и справочной литературой, соответствующей темам, включенным в программу.
Пререквезиты	Технологические процессы машиностроительного производства. Материаловедение.
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Очная
Статус дисциплины	Курс по выбору
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	<p>Методы экономической оценки заготовительного производства. Технико-экономическое обоснование выбора способа производства заготовок. Основные понятия и характеристики заготовок. Выбор способа получения заготовок. Проектирование и производство литых заготовок. Производство заготовок из металлопроката. Проектирование и производство заготовок обработкой давлением. Проектирование и производство сварных и комбинированных заготовок. Проектирование и производство заготовок порошковой металлургией. Проектирование и производство деталей из пластмасс. Производство заготовок типовых деталей. Краткие основы термообработки.</p>
Список использованной литературы	<p>1 А.Г. Схиртладзе. Технологические процессы автоматизированного производства.-М.: Издательский Центр «Академия». 2011 г.</p> <p>2 А.М. Дальский и др. Механическая обработка материалов. М.: «Машиностроение»,1981г.</p> <p>3 Н.П. Дубинин и другие. Технология металлов и других конструкционных материалов. М. " Высшая школа", 1969 г.</p> <p>4. В.А. Дмитриев Проектирование заготовок в машиностроении: учеб. пособ.– Самара: 2014.</p> <p>5. П.А.Руденко Проектирование заготовок в машиностроении: М. " Высшая школа", 1991 г.</p>
Дополнения	

Код дисциплины	088.Б.3.П.3
Название дисциплины	Технология машиностроения
Кредиты	6
Область дисциплины	Машиностроение
Цель дисциплины/задачи	Дать основные теоретические знания в области технологии машиностроения, научить студентов практически использовать эти знания при проектировании технологий механической обработки деталей и сборки машин в соответствии с требованиями на изготовление.
Пререквизиты	Знание предметов Материаловедение, ТПМП, Металлорежущее оборудование, Обработка резанием и металлорежущие инструменты.
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Очное
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Преподается в осеннем семестре
Форма экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Введение. Изделие как объект производства. Производство машин. Точность в машиностроении. Систематические погрешности обработки. Случайные погрешности обработки. Влияние технологической системы на точность и производительность обработки. Обеспечение точности механической обработки. Базирование и базы в машиностроении. Влияние технологии обработки на формирование поверхностного слоя и эксплуатационные качества деталей машин. Припуски на механическую обработку. Производительность обработки.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Маталин А.А., Технология машиностроения. - Л.: Машиностроение, 1985 - 496с. 2. Основы технологии машиностроения. Под ред. В.С. Корсакова. - М.: Машиностроение, 1977. 3. Балакшин Б.С., Основа технологии машиностроения. - М.: Машиностроение, 1969. 4. Справочник технолога - машиностроителя. В двух томах. / Под ред. Косиловой А.Г. и Мещерякова Р.К. - М.: Машиностроение, 1986.

Код дисциплины	088.Б.3.В.3
Название дисциплины	Технологические методы восстановления и повышения износостойкости и долговечности деталей машин
Кредиты	5
Количество запланированного времени	64 академических часов в семестр
Область дисциплины	Машиностроение
Цель дисциплины	Иметь знания, необходимые для обеспечения долговечности и износостойкости и восстановления работоспособности деталей машин
пререквизиты	Дисциплина является курсом по выбору, жестко не закреплена, и не влияет на траекторию обучения.
Длительность	семестр
Форма обучения	Очная (бакалавр)
Статус дисциплины	КПВ
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система
Составляющие экзамена	<p>Всего баллов 100 из них:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Итоговый контроль: 40 - Лабораторные и практические занятия: 40 - СРС: 20
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ящерицын П.И., Рыжов Э.В., Аверченков В. И., Технологическая наследственность в машиностроении: - Мн.: Наука и техника, 1977 г. 2. Шнейдер Ю.Г., Эксплуатационные свойства деталей с регулярным микрорельефом,- Л.: машиностроение, 1982 г. 3. Рыжов Э.В., Суслов А.Г., Федоров В.П., Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств деталей машин.- М.: Машиностроение, 1979 г. 4. Кравцов В.И., Технологическое обеспечение долговечности и коррозионной стойкости машин, - Фрунзе: Кыргызстан, 1981 г. 5. Справочник технолога -машиностроителя в 2-х т./под ред. Косиловой А,Г. И Мещерякова Р.К. М.: Машиностроение, 1985.

Код дисциплины	088.Б.3.П.5
Название дисциплины	Технологические системы автоматизированного производства
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Машиностроение
Цель дисциплины/задачи	Автоматизация производственных производств - основное направление научно-технического прогресса, обеспечивающее повышение производительности труда, качества продукции и снижение трудоемкости производства. Целью преподавания этой дисциплины является расширение мировоззрения студентов и приобретение комплекса специальных знаний, необходимых для организации высокоэффективных автоматизированных процессов в машиностроении.
Пререквезиты	Оборудование машиностроительного производства, Основы технологии машиностроения
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Очная
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Введение. Методы и средства автоматизации производственных процессов. Технологический процесс автоматизированного производства. Технологический процесс для автоматов и автоматических линий. Технологические операции обработки на станках агрегатного типа. Технологические процессы обработки деталей на станках с ЧПУ. Автоматизация загрузки оборудования. Автоматизация контроля и сортировки изделий. Автоматизация процессов сборки. Комплексная автоматизация механосборочного производства.
Список использованной литературы	1. Волчкевич Л.И., Ковалев М.П., Кузнецов М.М. Комплексная автоматизация производства. - М. Машиностроение, 1983. 2. Корсаков В.С. Автоматизация производственных процессов. / Учебник / - Высшая школа, 1978. 3. Кован В.М., Корсаков В.С., Косилова А.Г. и др. Основы технологии машиностроения. - М: Машиностроение, 1977. 4. Гавриш А.П., Ефремов А.И. Автоматизация технологической подготовки производства Киев: Техника, 1982. 5. Лебедовский М.С. Автоматические загрузочные устройства. Л.: Изд. СЗПИ, 1980. 6. Справочник технолога - машиностроителя / Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова М.: Машиностроение, 1985, т.1 и т.2.
Дополнения	

Код дисциплины	Б.3.Пб.
Название дисциплины	Управление проектом
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю – 2 лк, 2 пр.
Область дисциплины	Производственная инженерия
Цель дисциплины/задачи	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные положения нормативных и иных документов, регламентирующих правила и процедуры по реализации инвестиционных проектов; - уметь грамотно вести всесторонний анализ инвестиционных проектов; - иметь первоначальные навыки по применению правил и процедур управления инвестиционными проектами
Пререквезиты	Экономика
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции и практические занятия
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	весенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	<p>Цикл Проекта. Концепция проектного анализа. Ценность проекта. . Аспекты проектного анализа. Основные понятия экономического анализа: альтернативная стоимость, приращенные выгоды и затраты (предельный анализ), необратимые издержки. Оценка выгод и затрат, двойной счет, амортизация. Дисконтирование, показатели достоинства проекта. Этапы реализации Проекта: управление объемом, управление временем, управление стоимостью (затратами), управление ресурсами, управление качеством, управление риском, управление закупками, управление изменениями.</p>
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1.Руководство по циклу проекта. ИЭР, Вашингтон, 1992 г. 2.Руководство по проектному анализу.ИЭР, Вашингтон, 1992. 3.Руководящие документы Всемирного Банка и Азиатского Банка Развития. 4. Управление проектами, Учебное пособие,М., 2004 г.
Дополнения	

Код дисциплины	
Наименование дисциплины	Теоретическая механика
Кредиты	4
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Механика
Цель дисциплины / задачи	Формирование научного инженерного мышления, то есть умения видеть в каждой механической системе ее расчетную модель; подготовка к изучению общеинженерных и специальных дисциплин; раскрытие роли теоретической механики как базы инженерного образования
Пререквезиты	Математика 1, Физика 1
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции и практические занятия
Статус дисциплины	Базовый
Название семестра	Осенний, весенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	<p>Статика: Равновесие твердых тел и условия их равновесия. Виды связей. Силы трения. Приведение системы сил к простейшему виду.</p> <p>Кинематика: Кинематика материальной точки. Скорость и ускорения точки. Простейшие виды движения. Плоскопараллельное движение твердого тела. Составное движение точки.</p> <p>Динамика: Законы динамики. Динамика материальной точки. Колебательное движение материальной точки. Общие теоремы динамики. Общее уравнение динамики. Уравнение Лагранжа 2 рода.</p>
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кирсанов М. Н. Решебник. Теоретическая механика / Под ред. А. И. Кириллова. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. 2. Маркеев А. П. Теоретическая механика: Учебник для университетов. - Москва: 1999. 3. Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики. М.: Высш. шк., 1986.
Дополнения	Обязательное выполнение 4 расчетно-графических заданий

Код дисциплины	
Наименование дисциплины	Теориялык механика
Кредиты	4
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Механика
Цель дисциплины / задачи	Формирование научного инженерного мышления, то есть умения видеть в каждой механической системе ее расчетную модель; подготовка к изучению общеинженерных и специальных дисциплин; раскрытие роли теоретической механики как базы инженерного образования
Пререквезиты	Математика 1, Физика 1
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции и практические занятия
Статус дисциплины	Базовый
Название семестра	Осенний, весенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	<p>Статика: Катуу нерсенин тең салмактуулугу жана тең салмактуулук шарты. Сүрүлүү күчү. Күчтүн тобун жөнөкөй түрлөргө келтирүү.</p> <p>Кинематика Материалдык чекиттин кинематикасы. Материалдык чекиттин ылдамдык жана ылдамдануусу. Кыймылдын жөнөкөй түрлөрү. Арым тегиздиктеги катуу нерсенин кыймылы. Чекиттин татаал кыймылы.</p> <p>Динамика: Динамиканын закондору. Материалдык чекиттин динамикасы. чекиттин термелүү кыймылы. Динамиканын жалпы теоремалары. Динамиканын жалпы теңдемеси. Лагранждын экинчи түрдөгү теңдемеси.</p>
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кирсанов М. Н. Решебник. Теоретическая механика / Под ред. А. И. Кириллова. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. 2. Маркеев А. П. Теоретическая механика: Учебник для университетов. - Москва: 1999. 3. Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики. М.: Высш. шк., 1986.
Дополнения	Обязательное выполнение 4 расчетно-графических заданий

Код дисциплины	Б.3.15
Название дисциплины	Основы технологии машиностроения
Кредиты	6
Количество запланированного времени	6 академических часов в неделю
Область дисциплины	Машиностроительное производство
Цель дисциплины/задачи	Целями дисциплины <u>Основы технологии машиностроения</u> является: ознакомление студентов с концептуальными основами машиностроительного производства как базовой отрасли промышленности в стране; обучение умениям обеспечить требуемые качественные параметры деталей машин в процессе их изготовления.
Пререквезиты	Материаловедение, ТПвМ
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции, лабораторные и практические занятия
Статус дисциплины	обязательный
Название семестра	весенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	<ul style="list-style-type: none"> • Ознакомить студентов с содержанием и характеристикой машиностроительных производств: их типами, организационными формами их работы, структурой производственного процесса, способами нормирования технологических операций; • Обучить студентов основополагающим закономерностям протекания процессов обработки деталей машин, определяющим достижение требуемых результатов по точности обработки деталей машин и качества их поверхностей; • Сформировать у студентов навыки и умения по организации операций с безбрачной обработкой деталей, как в процессе проектирования операций, так и в производственных условиях.
Список использованной литературы	<p>1. Основы технологии машиностроения. Под ред. В.С. Корсакова. Изд. 3-е, доп. и перераб. Учебник для вузов. М.: Машиностроение, 1977.- 416 с.</p> <p>2. Маталин А.А. Технология машиностроения: учебник для машиностроительных вузов по специальности «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты», - Л.: Машиностроение, Ленингр.отд-ние, 1985. – 496 с.</p>
Дополнения	

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

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

Кафедра Технология машиностроения

СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК

**Методические указания для студентов
направления 650300 «Машиностроение»**

БИШКЕК 2016

«Рассмотрено»
на заседании кафедры
технология машиностроения
Прот. №7 от 14.01.2016 г.

«Одобрено»
методической комиссией факультета
транспорта и машиностроения
Прот. № 4 от 29 января 2016 г.

УДК 621.01(076.5)

Составители: Трегубов А.В., Сопоев М.К.

Сквозная программа практик для студентов направления 650300
«Машиностроение» / КГТУ им. И. Раззакова; Сост.: Трегубов А.В., Сопоев М.К. /
- Б.: ИЦ «Текник», 2016. - 16 с.

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

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

Студенты направления **650300** проходят следующие виды практик:

№	Наименование практики	Семестр	Продолжительность в неделях
1	Учебная практика	4	4
2	Предквалификационная практика	8	8

ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Основная цель всех видов практик - изучение студентами особенностей мест производственной работы после окончания университета, сбор исходных данных для курсового, выпускного и дипломного проектирования. Производственная практика способствует профессиональному становлению студентов и проверяет их готовность к работе на производстве и предприятиях.

В период практик студенты учатся применять свои знания общенаучных и специальных дисциплин и умение к решению конкретных производственных задач, изучают технологию производства, оборудование, мероприятия по охране труда и окружающей среды, метрологию и стандартизацию, экономику предприятия, приобретают навыки организаторской работы в коллективе.

Важными компонентами практик являются знакомство студентов с современным автоматизированным производством, их воспитание в производительном труде, в ответственности за порученное дело и чувства трудовой дисциплины. Важно не только научить студентов решать конкретные производственные задачи, но и ставить им, основываясь на накопленный опыт, необходимо разъяснять преимущества комплексных, системных методов исследований.

Все виды практик являются диалектическим продолжением теоретического обучения, развивают личностные качества студента, формируют его приспособляемость к коллективному творчеству.

ПЕРВАЯ УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Учебная практика завершает обучение студентов машиностроительных специальностей на 2-ом курсе и проводится с целью расширения и закрепления знаний, полученных студентами при изучении курса «Материаловедение» и «Технологические процессы машиностроительного производства». Кафедра «Технология машиностроения» осуществляет подготовку и организацию проведения практики на заводах и предприятиях, где студенты изучают технологические процессы изготовления деталей изделия, начиная с заготовительных цехов и заканчивая сборочными цехами.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ:

- практическое закрепление знаний, полученных студентами при изучении курса «Технологические процессы машиностроительного производства»;
- приобретение новых знаний необходимых для изучения курсов «Основы технологии машиностроения», «Оборудование машиностроительных предприятий », «Обработка материалов и инструменты», «Экономика производства», «Безопасность жизнедеятельности»;
- изучение основных технологических процессов получения заготовок, их механической обработки, сборки узлов и машин;
- изучение взаимосвязи заготовительных, обрабатывающих и сборочных цехов;
- ознакомление со структурой управления заводом и цехом;
- ознакомление с организацией охраны труда.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Объектом проведения практик являются предприятия: ОАО «Бишкекский машиностроительный завод», АО «Дастан» (завод физприборов), АО «Ореми» (завод Тяжэлектромаш), ОсОО «Автомаш-радиатор», АО

«Электротехник», АООТ Майли-Суйский электроламповый завод, АО «Айнур», ОсОО «Ала-Таш» и др.

Распределение времени при прохождении практики следующее:

- получение инструктажа по ТБ, знакомство с правилами внутреннего распорядка, общее знакомство с заводом – 1 день;
- работа на рабочих местах в одном из основных цехах завода – 3 недели;
- знакомство с работой других цехов – заготовительных, обрабатывающих, сборочных – 3 дня;
- оформление отчета – 4-я неделя
- защита отчета по практике – 1-2 дня.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

При прохождении практики студенту необходимо:

- освоить методы и приемы работы металлообработчика (резчика заготовок, штамповщика, токаря, фрезеровщика, сверловщика, шлифовщика и др.);
- составить последовательность операций при изготовлении детали на рабочих местах участка, цеха;
- привести перечень оборудования, режущего и мерительного инструмента на выполняемых операциях;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка, соблюдать правила охраны труда, техники безопасности;
- вести дневник и ежедневно вносить в него информацию по выполненной работе с отметкой руководителя практики от предприятия.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Индивидуальное задание выдается руководителем практики от университета и может включать:

- знакомство с методами мало- и безотходной технологии получения заготовок (литье, штамповка, порошковая металлургия);
- знакомство с прогрессивными методами сварки и резки металлов;
- изучение металлообрабатывающего оборудования, станков с ЧПУ и автоматических линий;
- ознакомление с приемами сборки и разборки узлов.

ПРЕДКВАЛИФИКАЦИОННАЯ ПРАКТИКА

Предквалификационная практика проводится в восьмом семестре в течении 8-и недель.

Целью практики является закрепление знаний по курсу «Технология машиностроения», «Технологическая оснастка», «Технологические системы автоматизированного производства», «Технологическая наладка производственных систем».

Задачи практики:

- изучить оформления ЕСТД и ЕСКД документации;
- ознакомиться со структурой завода, цехов и участков и номенклатурой выпускаемой продукции;
- изучить технологические процессы заготовительного, металлообрабатывающего производства и сборки изделий.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Объектом проведения практик являются предприятия: ОАО Бишкекский машиностроительный завод, АО «Дастан»(завод физприборов), АО «Ореми» (завод Тяжэлектромаш), ОсОО «Автомаш-радиатор», АО «Электротехник», АООТ Майли-Суйский электроламповый завод, АО «Айнур», ОсОО «Ала-Таш» и др.

Распределение времени при прохождении практики следующее:

- получение инструктажа по ТБ, знакомство с правилами внутреннего распорядка, общее знакомство с заводом – 1 день;
- работа в КБ цехах завода – 7 недели;
- знакомство с работой других цехов – заготовительных, обрабатывающих, сборочных – 3 дня;
- оформление отчета – 8-я неделя
- защита отчета по практике – 1-2 дня.

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

По специальности: Ознакомиться со структурой и историей завода. Ознакомиться с номенклатурой выпускаемой продукции предприятия и его технологическими возможностями.

По экономике и маркетингу производства: Организация производства. Ознакомиться с калькуляцией себестоимости единицы выпускаемой продукции предприятия и методикой расчета заработной платы ИТР и рабочих.

По охране труда: Ознакомиться с состоянием безопасности труда на предприятии, мерами по охране труда, мероприятиями по охране окружающей среды.

— **Индивидуальное задание:** Ознакомиться с парком оборудования на предприятии, технологической оснасткой, режущими и мерительными инструментами. Изучить станки с ЧПУ и автоматические линии. Ознакомиться с методами мало- и безотходной технологией получения заготовок (литье, штамповка, порошковая металлургия). Ознакомиться с приемами сборки и разборки узлов. Изучить оформления ЕСТД и ЕСКД на предприятии. Разработать технологический процесс изготовления заданной детали с выбором оборудования, оснастки, режущего и мерительного инструмента. Разработать технологическую и операционную карту на разрабатываемую деталь. Вести дневник и ежедневно вносить в него информацию по выполненной работе с отметкой руководителя практики от предприятия.

УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

Студенты, получив индивидуальные задания, в соответствии с содержанием практики, в течении всего срока ее прохождения собирают материал для отчета.

Для оформления отчета по практике необходимо следующее:

- структура завода, цехов и служб;
- инструкции по ТБ на участке, в цехе, на заводе;
- технические паспорта на оборудование, оснастку, инструмент;

- техническая документация на выпускаемую продукцию;
- справочная литература.

ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ ОТЧЕТА

Общий объем отчета не должен превышать 15-30 страниц машинописного текста и включает следующие разделы:

1. Краткое описание истории завода с указанием номенклатуры выпускаемой продукции.
2. Структура завода, цехов и подразделений.
3. Описание технологического процесса изготовления детали с указанием наименования применяемого оборудования, оснастки и инструмента.
4. Описание результатов выполнения индивидуального задания.
5. Организация охраны труда и техники безопасности на рабочем месте.
6. Калькуляция себестоимости продукции.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКОЙ ДЕТАЛИ.

Технологический процесс и его составные части

В машиностроении *технологическим процессом* называется последовательное изменение формы, размеров, свойств материала заготовки с целью получения детали в соответствии с заданными техническими требованиями.

Технологический процесс механической обработки разделяется на отдельные составные части: технологические операции, установки, переходы.

Технологической операцией называется часть технологического процесса, выполняемая непрерывно на одном рабочем месте (на одном станке), над одной или несколькими одновременно обрабатываемыми заготовками, одним или несколькими рабочими. Например, обработка вала, закрепленного в центрах

токарного станка, сначала с одной стороны, а затем, после перестановки, с другой стороны, является одной операцией.

Установом называется часть операции, выполняемая при одном закреплении заготовки на станке или приспособлении. В приведенном выше примере обработка вала с одной стороны – первый установ; обработка вала с другой стороны после его перестановки – второй установ.

Технологический переход – законченная часть технологической операции, выполняемая одним инструментом, над одной поверхностью заготовки, при одном режиме работы станка. Изменение только одного из перечисленных элементов определяет новый переход.

Основные требования к технологическому процессу

Технологический процесс механической обработки деталей машин должен обеспечивать требуемую точность формы и размеров деталей, необходимую шероховатость обработанных поверхностей и одновременно высокую производительность и низкую себестоимость обработки.

Больше особенности на технологический процесс накладывает *тип* производства. Точность детали во многом зависит от правильности выбора *баз*.

Типы производства

Различают три основных типа производства: единичное, серийное, массовое.

Единичным называется такое производство, при котором детали изготавливаются единичными экземплярами, разнообразными по конструкции и размерам, причем повторяемость этих деталей редка или совсем отсутствует. Для этого типа производства характерно применение универсальных станков, приспособлений и инструментов.

При *серийном* производстве детали изготавливаются партиями, состоящими из однотипных или одинаковых деталей. В зависимости от

количества деталей в партии различают мелкосерийное, среднесерийное, крупносерийное производство. Серийное производство имеет следующие особенности: технологический процесс разделен на отдельные операции, закрепленные за определенными станками; применяются как универсальные, так и специализированные, автоматизированные; при использовании универсальных станков должны широко применяться специальные приспособления, режущие и измерительные инструменты.

Массовым называется производство, в котором постоянно изготавливается большое количество одинаковых деталей и на каждом рабочем месте непрерывно выполняются одни и те же операции. В массовом производстве высокопроизводительное оборудование (специальные станки-автоматы, автоматические поточные линии), специальные инструменты и приспособления, транспортные устройства.

Понятия о базировании и базах

Базированием называется придание заготовке требуемого положения относительно выбранной системы координат, например, относительно оси шпинделя токарного станка, относительно плоскости стола фрезерного станка и.т.п.

База – поверхность, ось, точка, принадлежащие заготовке и используемые для базирования.

Технологическими называют базы, используемые для определения положения заготовки в процессе ее изготовления. Например, технологическими базами являются наружная поверхность вала при его закреплении в центрах, цилиндрическая поверхность отверстия при установке заготовок на оправке.

В качестве первой (черновой) технологической базы следует выбирать поверхность, базирясь на которую при дальнейших операциях как технологические базы. Другими словами, все последующие операции необходимо осуществлять на обработанных базовых поверхностях.

При выборе базовых поверхностей следует стремиться к тому, чтобы все операции обработки детали выполнялись на одной базе и, что еще лучше, с одной установкой. При каждой новой установке детали в каждой смене баз погрешности обработки возрастают. Так как в большинстве случаев невозможно полностью обработать деталь на одном станке, то для получения наибольшей точности необходимо все дальнейшие операции производить по возможности на одной и той же базе. Это правило получило название принципе *постоянства баз*.

Если это не возможно, то в качестве новой базы следует выбирать такую обработанную поверхность, положение которой определяется точными размерами относительно поверхностей, являющихся наиболее важными для работы детали в машины.

Разработка технологического процесса

Исходными данными для разработки технологического процесса являются: чертеж детали и технические требования к ее изготовлению; тип производства; каталоги и справочники по металлорежущим станкам, инструментам, приспособлениям; нормативные материалы по припускам, режимам резания и т.п.

Технологический процесс изготовления деталей разрабатывается в следующем порядке.

1. Изучение чертежа детали, требований по точности и шероховатости, а также других технических требований.
2. Определение типа производства (единичное, серийное массовое)
3. Выбор заготовки (отливка, прокат, кованные или штампованные поковки, сварные заготовки и т.д.), а так же припусков.
4. Выбор технологических баз.
5. Разработка операций, установов и переходов; выбор приспособлений, режущих и измерительных инструментов.
6. Выбор типов и моделей металлорежущих станков.

7. Назначение режимов резания на операции и переходы, определение норм времени на каждую операцию.
8. Оформление технологического процесса в виде операционной карты и другой документации.

Пример оформления карты технологического процесса приведен в методических указаниях [6].

ЗАЩИТА ОТЧЕТОВ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики студент представляет на кафедру отчет и дневник, подписанные заводским руководителем, с характеристикой работы студента во время практики. На основе представленных материалов, защиты отчета, а также результатов производственной деятельности студента комиссия из двух-трех преподавателей выставляет оценку по сто бальной шкале. Зачет сдается с дифференцированной оценкой, учитывающей характер и качество работы студента на практике, качество отчета, уровень знаний студента.

Студент, получивший на защите отчета неудовлетворительную оценку, направляется на предприятие для переработки отчета с правом повторной защиты.

Рекомендуемая литература

1. Справочник технолога-машиностроителя. /Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова/. Т 1-2.-М.: Машиностроение, 1985.
2. Справочник технолога-машиностроителя. /Под ред. А.Н. Малова. -М.: Машиностроение, 1972.
3. Станки с числовым программным управлением. Справочник. -М.: Машиностроение, 1985.
4. Обработка металлов резанием. Справочник. /Под ред. С.Н.Панова/. - М.: Машиностроение, 1988.
5. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Т 1-2. -М.: Машиностроение, 1990.
6. Методические указания по оформлению технологических процессов на станках с ЧПУ./Самсонов В.А., Трегубов А.В., Петров Н.А./ . -Бишкек, 2003.

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

Подписано к печати 15.04.2016 г. Формат бумаги 60x84¹/₁₆.
Бумага офс. Печать офс. Объем 1 п.л. Тираж 50 экз. Заказ 203. Цена 17,1с.
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. ЗАО «Факел»
4. ОАО «БМЗ»
5. ОсОО «Металлург компани»
6. ОАО завод «Айнур»
7. ОсОО «Ала-Таш»
8. ОАО «Ак-Тилек»
9. Инженерный центр «Шакирт» института машиноведение НАН КР
10. ОсОО завод «Темир Тулпар Азия»
11. ОсОО «Бишкекский ЦТОТО»
12. ТОО «IT Creations»
13. ОсОО «А-бирикмеси»

1. Цель государственной аттестации бакалавра.

Итоговая государственная аттестация бакалавра включает выпускную квалификационную работу и государственный экзамен.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности бакалавра к выполнению профессиональных задач, установленных Государственным образовательным стандартом и продолжению образования по соответствующей программе высшего профессионального образования в магистратуре.

Аттестационное испытание, входящее в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

Содержание итогового квалификационного экзамена устанавливает вуз (факультет). В его состав в обязательном порядке должны включаться основные вопросы по учебным дисциплинам: технологические процессы в машиностроительном производстве, обработка материалов и инструменты, технологии машиностроения, технологическая оснастка. Вопросы инженерной графики, материаловедения, основы конструирования машин, нормирование точности в машиностроении, оборудование машиностроительного производства рассматриваются в контексте содержания вышеуказанных дисциплин.

2. Требования к профессиональной подготовленности бакалавра.

Бакалавр должен уметь решать задачи, соответствующие его квалификации, указанной в Государственного образовательного стандарта.

Бакалавр по направлению 650300 "Машиностроение" должен знать:

- стандарты и правила построения и чтения чертежей схем;
- виды технологических процессов машиностроения и их возможности;
- основы разработки технологического процесса изготовления машин;
- средства вычислительной техники и методы проектирования и расчета механизмов и машин для машиностроительных производств;
- методы автоматизированного проектирования технологических машин;
- методы управления процессами и объектами в машиностроении;
- методы технологической подготовки производства машиностроения;
- типаж, стандарты режущего, вспомогательного инструмента, технологической оснастки для обработки и сборки в машиностроительных производствах;
- рациональные приемы наладки и эксплуатации технологического оборудования и систем машиностроительных производств;
- правила безопасности и жизнедеятельности.

3. Критерии оценки знаний студентов:

Шкала оценки относительная. Максимально набранный балл принимается за 100 баллов, а остальные по отношению максимальной оценке. Пороговое значение 50% правильных ответов от общего количества.

4. Перечень вопросов по дисциплинам

1. Материаловедение:

свойства металлов; кристаллическое строение металлов; прочность металлов идеального строения и реальных металлов; кривые охлаждения чистых металлов; модифицирование как способ повышения прочности металлов и сплавов; теория сплавов; диаграммы состояния сплавов из двух компонентов; фазовые и структурные диаграммы состояния; зависимость свойств сплавов от их строения и химического состава; классификация сплавов по технологическим свойствам; способы получения сплавов в равновесном и неравновесном состоянии; холодная и горячая обработка давлением; железо и его сплавы; стали и чугуны; классификация по основным эксплуатационным и технологическим свойствам; электроматериалы, неметаллические конструкционные материалы, их основные эксплуатационные и технологические свойства.

2. Технологические процессы в машиностроении:

Основные термины и понятия. Содержание дисциплины технологические методы в машиностроении.

Основные свойства металлов и сплавов. Классы допусков и шероховатости поверхностей изделий машиностроения

Основные термины и понятия. Руда, сырье, полуфабрикаты и концентраты для производства металлов и сплавов. Производство чугуна. Производство стали. Производство цветных металлов.

Основные термины и понятия. Классификация методов литейного производства. Литье в разовые песчаные формы. Литье в кокиль. Литье под давлением. Точное литье. Машины и оборудование литейного производства

Основные термины и понятия. Усилие деформации и параметры обработки металлов давлением. Методы обработки металлов давлением. Прокатка металлов. Прессование. Ковка металлов. Гибка металлов

Основные термины и понятия. Сущность процесса сварки металлов. Ручная дуговая сварка. Электрическая контактная сварка. Лазерная и ультразвуковая сварка. Пайка. Резка металлов. Специальные методы сварки.

Основные термины и понятия. Операции механической обработки металлов.

Параметры процесса резания металлов. Металлорежущие инструменты.

Точение. Фрезерование. Шлифование. Понятие о разработке технологического процесса обработки металлов резанием.

Основные термины и понятия. Производство деталей из пластмасс.

Технология производства резинотехнических изделий. Технология порошковой металлургии.

3. Обработка материалов и инструменты:

Развитие обрабатывающей промышленности, цель и задачи дисциплины
Требования к инструментальным материалам. Инструментальные стали
(углеродистые, легированные, быстрорежущие). Твердые сплавы.

Минералокерамические материалы. Сверхтвердые материалы.

Главное, вспомогательные и установочные движения. Режимы резания.

Геометрия срезаемого слоя. Геометрия инструмента

Упруго-пластическая деформация срезаемого слоя. Плоскости скольжения и сдвига. Основная и дополнительная зона деформации. Процесс стружкообразования и типы стружек. Нарост. Сущность явления наростообразования. Усадка стружки. Факторы, влияющие на усадку стружки. Работа, затрачиваемая на резание.

Результирующая сила резания и причины, порождающие ее. Разложение сил резания на составляющие. Расчеты, проводимые по составляющим сил резания. Методы определения сил резания. Факторы, влияющие на силы резания. Расчетные формулы сил резания при точении

Тепловыделение при резании. Источники образования теплоты. Основные уравнения теплофизики резания. Методы определения температуры резания. Факторы, влияющие на температуру резания. Расчетные формулы температуры резания

Виды и характер износа инструмента. Динамика износа инструмента.

Методы определения износа инструмента. Факторы, влияющие на износ инструмента.

Оптимизация скорости резания. Понятие стойкости инструмента. Факторы, влияющие на скорость резания инструмента. Расчетные формулы скорости резания инструмента.

Факторы, влияющие на качество поверхности и деформацию поверхностного слоя.

4. Технология машиностроения:

Качество поверхностей деталей машин и технологические методы её обеспечения. Технологическая наследственность и её роль в повышении качества машин. Последовательность разработки технологического процесса механической обработки деталей. Технологичность конструкции изделий. Определение типа производств. Выбор заготовок и его обоснование. Выбор технологических баз на различных этапах обработки. Проектирование технологического маршрута. Проектирование технологических операций. Расчет и выбор припусков на обработку, расчет и выбор режимов резания. Нормирование технологических операций. Оформление технологической документации. Изготовление корпусных деталей. Служебное назначение, типы. Заготовки корпусных деталей. Техпроцессы обработки. Обработка плоскостей, основных и вспомогательных отверстий. Контроль корпусных деталей. Изготовление валов. Виды валов. Материалы и способы получения заготовок для валов. Технологические процессы обработки ступенчатых

валов. Обработка шлицев и шпоночных пазов на валах. Изготовление ходовых винтов. Служебное назначение. Профиль резьб. Материалы ходовых винтов. Техпроцесс изготовления ходовых винтов. Изготовление деталей зубчатых передач. Служебное назначение зубчатых колес. Типовые конструкции зубчатых колес. Материал и термическая обработка зубчатых колес. Технологический маршрут обработки зубчатых колес. Контроль зубчатых колес. Особенности проектирования техпроцессов обработки деталей на станках с ЧПУ и автоматических линиях.

5. Технологическая оснастка:

История развития науки о проектировании технологической оснастки.

Понятие о технологической оснастке, приспособлении. Классификация приспособлений. Цели использования приспособлений.

Основы теории базирования. Классификация баз. Правила выбора баз.

Теория базирования заготовок по плоскостям. Алгоритм разработки теоретической схемы базирования (ГОСТ 21495-76). Установочные элементы приспособлений под плоскости (типы конструкций, основные и вспомогательные). Базирование и установочные элементы для цилиндрических заготовок. Обработка в центрах- комплекс приспособлений. Патроны и оправки. Базирование по отверстиям, установка на цилиндрические и срезанные пальцы. Установка на призмы. Требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений.

Методика расчета зажимных сил в приспособлении. Типовые схемы расчета зажимных сил. Классификация зажимов и приводов. Клин, самоторможение клина, усилие, ход клина. Резьбовые зажимы. Прихваты. Механизированные приводы приспособлений. Пневмоприводы. Гидроприводы. Приводы магнитные, электромагнитные и др.

Приспособления для токарных станков. Приспособление для фрезерных станков. Приспособление для сверлильных станков. Приспособление для станков с ЧПУ, приспособления - спутники. Особенности вспомогательного инструмента для многоцелевых станков.

Погрешность установки, погрешность закрепления и ее снижение при проектировании приспособлений. Точность установки приспособления на станках. Расчет точности сверлильных приспособлений и др.

5. Перечень дисциплин, включенных в государственный экзамен:

1. Материаловедение:
2. Технологические процессы в машиностроении
3. Обработка материалов и инструмент
4. Технология машиностроения
5. Технологическая оснастка

Форма экзамена – компьютерное тестирование.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

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

Кафедра «Технология машиностроения»

**Методические указания по выполнению выпускной
квалификационной работы
для студентов направления 650300«Машиностроение»**

БИШКЕК 2016

«Рассмотрено»
на заседании кафедры
«Технология машиностроения»
Прот. №7 от 14 января 2016 г.

«Одобрено»
Методической комиссией
ФТиМ
Прот. №4 от 24 января 2016 г.

УДК 621.9.04(075)

Составители: У.К. Омуралиев, А.В.Трегубов, Н.А. Рагрин

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для студентов направления 650300«Машиностроение» /КГТУ им. И. Раззакова; Сост.: У.К. Омуралиев, А.В.Трегубов, Н.А. Рагрин / - Б.: ИЦ «Текник», 2016. - 16с.

Излагается содержание и последовательность выполнения выпускной квалификационной работы.

Предназначены для студентов **дневной** и **дистантной** форм обучения.

Рецензент: канд. техн. наук, профессор В.А. Самсонов

Содержание выпускной квалификационной работы и требования к оформлению

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки, приложения и графической части. Пояснительная записка содержит не менее 80 страниц машинописного текста: Times New Roman Cyr; размер шрифта – 14; поля страниц – слева 25мм, справа 10мм, сверху 15мм, снизу 15мм; выравнивание по ширине. Рисунки, графики и таблицы в Microsoft Word. Графическая часть содержит не менее 8 листов формата А1, чертежи выполнены с использованием программы SolidWorks.

Содержание и объем пояснительной записки

Раздел I - Анализ исходной информации (5-10).

Раздел 2 - Технологическая часть (40-45).

Раздел 3 - Конструкторская часть (25-30).

Раздел 4 - Исследовательская часть (10-15).

Содержание приложения

1. Спецификация приспособления.
2. Технологические карты маршрутного техпроцесса.
3. Технологические карты операционного технологического процесса.

Содержание и объем графической части выпускной работы

Примерный перечень графического материала в листах:

1. Рабочий чертеж детали 0,5...1,0
2. Эскиз детали с нумерацией поверхностей детали, конструкторский анализ и анализ технологичности детали 1,0
3. Структура технологического процесса механической обработки детали 0,5...1,0
4. Операционные эскизы изготовления детали 2,0...3,0
5. Сборочный чертеж приспособления 1,0
6. Рабочие чертежи деталей (сборочных единиц) приспособления 1,0
7. Результаты исследовательской работы 1,0

Состав пояснительной записки

Титульный лист.

Задание на выпускную квалификационную работу.

Содержание.

Введение.

1. Состояние вопроса.
2. Технологическая часть.
 - 2.1. Назначение и конструкция детали.
 - 2.2. Конструкторский анализ рабочего чертежа детали.
 - 2.3. Анализ технологичности детали.
 - 2.4. Выбор заготовки.

- 2.5. Расчет и выбор припусков на механическую обработку.
- 2.6. Технологический маршрут механической обработки детали.
- 2.7. Расчет и выбор режимов механической обработки детали.
- 2.8. Нормирование технологического процесса.
3. Конструкторская часть.
 - 3.1. Назначение приспособления.
 - 3.2. Расчет элементов приспособления.
 - 3.3. Описание конструкции и принцип работы приспособления.
4. Исследовательская часть.
5. Заключение.
6. Используемая литература.
7. Приложение.
 - 7.1. Спецификация приспособления.
 - 7.2. Маршрутный технологический процесс.
 - 7.3. Операционный технологический процесс.

Содержание разделов пояснительной записки

Введение

В этом разделе обосновывается актуальность темы выпускной квалификационной работы, формулируются цель и задачи работы.

Анализ исходной информации

Базовая исходная информация и некоторые другие ее элементы указываются руководителем в задании на выпускную квалификационную работу. Дальнейший поиск исходной информации осуществляется студентом в процессе производственной практики. В результате проведения анализа исходной информации даются выводы и формулируются задачи, которые должны быть решены в процессе выполнения выпускной квалификационной работы.

Анализируется служебное назначение детали, технические требования, если требуется, то рассматривается необходимость и возможность улучшения конструкции и т.д. Производится анализ существующих технологических процессов, отмечаются причины, сдерживающие повышение качества выпускаемой продукции, намечаются основные пути решения этих вопросов.

На основании этого анализа конкретизируется постановка задачи и разрабатываются технологические предложения на выполнение выпускной квалификационной работы.

Технологическая часть

Служебное назначение детали и анализ ее конструкции

Приступая к разработке технологического процесса изготовления детали, прежде всего необходимо выяснить, какому изделию принадлежит деталь, понять ее роль и сформулировать служебное назначение.

Под служебным назначением понимается максимально уточненная и четко сформулированная задача, для решения которой предназначена деталь. Производится анализ конструкции детали с точки зрения соответствия служебному назначению и ее технологичности. При необходимости предлагаются варианты изменения конструкции.

Технические требования и их анализ

Анализ технических требований на изготовление детали производится качественный и количественный. При качественном анализе рассматривается правильность формулирования и достаточность технических требований. При необходимости вносятся соответствующие корректировки или формулируются дополнительные требования. При количественном - оценивается правильность простановки размеров и допускаемых отклонений.

Конструкторский анализ рабочего чертежа детали.

Конструкторский анализ проводится в таблице. В графах последовательно проставляются номинальные размеры поверхностей, требования к их точности, шероховатость и функциональное назначение. Проставляются размерные связи поверхностей и предварительно назначаются возможные маршруты их обработки.

Анализ технологичности конструкции детали

Технологичность является важнейшим качеством конструкции детали. Основными показателями технологичности конструкции являются трудоемкость изготовления и себестоимость. Чем выше технологичность, тем они ниже. Технологичность конструкции характеризуется удобством изготовления детали и направлена на повышение производительности и снижение трудоемкости и себестоимости ее изготовления.

Наиболее общие требования к технологичности конструкции детали следующие:

- конструкция детали должна состоять из стандартных и унифицированных конструктивных элементов или быть стандартной в целом;
- размеры и поверхности детали должны иметь соответственно оптимальные точность и шероховатость;
- конструкция детали должна обеспечивать возможность применения типовых и стандартных технологических процессов ее изготовления, с применением стандартного режущего и мерительного инструмента;
- конструкция детали должна обеспечивать возможность применения высокопроизводительных методов обработки.

Анализ технологичности выполняется как по качественным, так и по количественным показателям и представляется как табличным вариантом, так и описанием.

Варианты способов получения заготовки, их сравнение и обоснование принятого варианта

Необходимо рассмотреть возможные варианты получения заготовок и обосновать принимаемый вариант с учетом сложности конструкции, материала, габаритных размеров, действующих на деталь нагрузок, типа производства.

Способ получения заготовки должен предусматривать получение максимально высоких эксплуатационных свойств детали с минимальными отходами металла в стружку. Чем выше тип производства, тем заготовка по конфигурации должна быть ближе к готовой детали, чтобы обрабатывались лишь сопрягаемые с другими деталями поверхности.

При этом необходимо применять высокоточные методы литья (под давлением, по выплавляемым, растворимым или газифицируемым моделям, в оболочковые и металлические формы), штамповку заготовок, выдавливание их в состоянии сверхпластичности, получение их способом гидроэкструзии, методом порошковой металлургии, использованием периодического проката, гнутых профилей, сварных заготовок, а также других неэнергоемких малоотходных способов их получения.

Возможные варианты получения заготовки необходимо иллюстрировать эскизами. Эти варианты необходимо сравнить по себестоимости, коэффициенту использования материала, трудоемкости дальнейшей обработки детали, физико-механическим свойствам и другими показателями.

Варианты маршрутов обработки детали

Вначале разрабатывается один полный маршрут обработки детали и выполняется структурный анализ данного маршрута обработки с выбором технологических баз каждого установа заготовки и обозначением числа переходов.

При определении состава и очередности операции в технологическом маршруте необходимо учитывать не только различные методы обработки (точение, сверление, нарезание резьбы и др.), но и разделение последовательности обработки детали на несколько технологических операций.

Это может быть связано, во-первых, с необходимостью переустановки заготовки для осуществления данного метода обработки по необходимым поверхностям, например, точения двухстороннего ступенчатого вала в центрах. При мелкосерийном типе производства оба эти установа обычно входят в одну операцию, а при крупносерийном, они составляют почти всегда две, а иногда и более операций.

Во-вторых, одноименная обработка одних и тех же поверхностей, которые можно обрабатывать при одной установке заготовки, нередко разделяется на две и даже три технологические операции. Такое разделение осуществляется:

- чтобы разделить по времени обработку одних и тех же поверхностей по черновому этапу, чистовому, отделочному (например, черновое, чистовое и тонкое точение) для некоторой релаксации остаточных напряжений в металле между операциями;

- при наличии между указанными этапами обработки термической и другой стабилизирующей операции;

- при достижении точности путем автоматического получения размеров при большой годовой производственной программе (на каждый этап обработки поверхности должна осуществляться соответствующая настройка станка).

Количество операций технологического маршрута в значительной мере будет зависеть также от степени и вида концентраций (или дифференциации) технологического процесса. При массовом и крупносерийном типах производства мелких деталей, переустановка которых практически не вносит погрешностей обработки, техпроцесс может быть в наибольшей степени дифференцированным, например, при изготовлении в центрах деталей типа мелких валиков (заготовок метчиков и др.) на поточной или автоматической линии.

При обработке сложных корпусных деталей, переустановка которых вносит значительные погрешности, техпроцесс должен быть максимально концентрированным: при небольшой программе - последовательно (обработка на обычных расточных или многоцелевых станках), а при большой - параллельно концентрированным (обработка на агрегатных станках деталей автомобилей, электродвигателей и др.).

Другие варианты маршрутов обычно отличаются от первого не по всем операциям. Поэтому выполняется структурный анализ лишь этих измененных операций (установов).

Если же технологические маршруты принципиально отличаются, начиная со способа получения заготовки (например, в одном случае из прутка, а во втором - из периодического проката), то структурный анализ нового маршрута обработки выполняется полностью. При этом учитывается, что обычно первыми обрабатываются поверхности, используемые в качестве комплекта баз на большинстве последующих операций. Дальше, как правило, очередность обработки поверхностей обратная их степени точности, т.е. самые точные поверхности должны обрабатываться последними. Это правило необходимо по возможности выдерживать как при чистовой, так и при черновой обработке.

Необходимо предусматривать технологические операции, обеспечивающие получение высоких эксплуатационных свойств поверхностного слоя, например, вибронакатывание, термодиффузионные методы упрочнения и др.

Разработка состава и последовательности выполнения операций и переустановок внутри операций непосредственно связана с вопросом выбора технологических баз. Последовательность обработки детали устанавливается на основе изучения размерных связей между ее отдельными поверхностями, проявления эффекта технологической наследственности и других факторов. При выборе технологических баз необходимо соблюдать принцип совмещения баз, т.е. измерительные совмещать с технологическими. В этом случае, при прочих равных условиях, обеспечивается наибольшая точность обработки.

Положение большинства поверхностей детали обычно задается относительно ее основных баз. Поэтому, как правило, в качестве технологических баз необходимо выбирать основные базы детали. При выборе технологических баз следует по возможности соблюдать принцип единства комплекта баз при обработке всех или большинства поверхностей детали. Вместе с тем, к соблюдению этого принципа необходимо подходить осторожно, так как в ряде случаев он может противоречить другому принципу базирования

- совмещению баз. В этом случае необходимо выполнить соответствующие расчеты с построением технологических размерных цепей и, если требуемая точность не будет обеспечиваться или ее получение затруднительно, следует использовать в качестве установочной базы ту поверхность, относительно которой задан размер, т.е. использовать главный принцип выбора баз.

Выбор базирующих поверхностей и формирование из них комплекта технологических баз осуществляется, исходя из технических требований на изготовление детали: вначале для обеспечения точности расположения поверхностей (поворотов), а затем - для соблюдения точности размеров.

Особое внимание при выборе технологических баз следует уделять вопросу выбора баз для первой операции, на которой решаются задачи взаимосвязи между обработанными и вообще не обрабатываемыми поверхностями, а также равномерное распределение припуска на наиболее ответственных поверхностях. Как правило, на первой операции в качестве технологических баз используются поверхности, которые вообще не обрабатываются, или поверхности, на которых необходимо обеспечивать равномерное распределение припуска.

Обычно возможны несколько вариантов базирования детали на некоторых, в том числе на первых операциях. Для того чтобы выбрать из них наиболее предпочтительный - необходимо провести анализ различных вариантов базирования с построением технологических размерных цепей.

Варианты маршрутов сравниваются по техническому (точность, надежность и др.) и экономическому (трудоемкость, себестоимость) принципам. Здесь также необходимо предусматривать применение современной унифицированной, быстроперенастраиваемой технологической оснастки, средств активного контроля, устройств для автоматического обеспечения заданной точности и т.п.

Принятый маршрут технологического процесса обработки детали в пояснительной записке представляется структурой.

Выбор операции для детальной разработки.

Для детальной разработки выбирается наиболее трудоемкая, или требующая получения наиболее точных поверхностей операция. Формирование структуры операции подразумевает определение количества и последовательности обработки отдельных ее поверхностей, а также количества этапов обработки (технологических переходов) каждой поверхности. Необходимо также учитывать возможность использования многоинструментальных наладок, многоместной или многопозиционной обработки. При этом должна быть учтена возможность применения станков с ЧПУ, автоматизированных участков из этих станков, управляемых от ЭВМ, с использованием транспортных систем, промышленных роботов.

Выбор наиболее экономических способов и количества этапов обработки поверхности зависит от:

- требований к точности и других параметров качества, предъявляемых к готовой детали;
- качества заготовки;

- типа производства;
- технико-экономических показателей каждого способа обработки.

Разрабатывается порядок обработки детали на данной операции с вычерчиванием эскизов (технологических наладок) как правило, на каждый установ (можно не вычерчивать эскиз лишь, например, для аналогичного установа на чистовой операции после черновой, отличающимися лишь параметрами режима резания).

Количество переходов, которое необходимо выполнить, можно определять по показателям средней экономической точности различных методов обработки поверхностей.

После установления последовательности и количества переходов по обработке поверхностей производится уточнение оборудования, выбор технологической оснастки, режущего и мерительного инструмента.

В этом же разделе работы, при необходимости, для обеспечения одного-двух наиболее важных технических требований производится расчет точности операции или перехода механической обработки.

В качестве примера точностных расчетов могут быть:

- определение возможного поля рассеяния выдерживаемого размера, с определением допусков на все входные технологические параметры;
- определение допускаемых отклонений на наиболее доминирующие погрешности обработки (колебание припуска на заготовку, величина упругих деформаций, геометрические неточности станка или режущего инструмента и др.);
- определение рабочего настроечного размера и обеспечение максимального количества обработанных деталей до первой поднастройки;
- определение требуемой жесткости технологической системы и др.

При этих разработках, как и при выполнении всей выпускной квалификационной работы, необходимо предусматривать современные направления в разработке технологических процессов изготовления деталей. В частности, применение систем автоматического проектирования (САПР) технологических процессов с использованием ЭВМ или отдельных его элементов по расчету припусков, выбору технологических баз, расчету режимов резания, нормирования, проектированию технологической оснастки и т.д.

Расчет и выбор припусков межпереходных размеров и размерный анализ технологического процесса

Если погрешности, возникающие на предыдущих установках, не влияют на величину припуска на рассматриваемой операции, то расчет припусков можно осуществлять по методике, изложенной в технологических справочниках.

Если же погрешности на предыдущих установках влияют на величину припуска на рассматриваемом этапе обработки, то его величину, допуск на него, а также величины и допуски промежуточных размеров определяют путем

размерного анализа технологического процесса (расчетом технологических размерных цепей).

Припуски рассчитываются на 1-2 наиболее точные поверхности, а на остальные - выбираются по нормативам.

При настройке станка на автоматическое получение размеров учитывается влияние величины износа инструмента между поднастройками станка.

Расчет и выбор параметров режима резания

Расчет параметров режима резания осуществляется для выполнения всех переходов выбранной операции. Для выполнения остальных операций режимы можно выбирать по таблицам соответствующих нормативов. Полученные параметры режима резания корректируются по станку.

Глубина резания обычно принимается равной полученному припуску (его максимальной величине). Рекомендуемая подача выбирается из условия обеспечения заданной шероховатости поверхности и проверяется по прочности державки и прочности механизма подачи станка.

Материал режущей части большинства инструментов следует принимать твердосплавным (торцевые фрезы, резцы и т.п.). Быстрорежущим обычно бывает осевой инструмент, резьбонарезной, зуборезный и др.

Скорость резания рассчитывается, исходя из принятой глубины резания, подачи, стойкости инструмента, материала режущего лезвия, его геометрии и других факторов.

Нормирование технологического процесса

Основное время при обработке детали на выбранной операции рассчитывается по каждому технологическому переходу. Вспомогательное время, связанное с переходом, и время на дополнительные приемы, выбирается по таблицам нормативов. При этом необходимо учитывать, что нередко запись перехода в технологической карте дается одна на несколько технологических переходов, например - сверлить 8 отверстий диаметром 12 мм (имеется в виду последовательно одним сверлом). Здесь фактически переходов 8, поэтому необходимо основное и вспомогательное время принимать 8 раз.

Кроме этого необходимо выбирать вспомогательное время на все установки в операции и определять общую трудоемкость операции - штучное время. Подготовительно-заключительное время принимается на партию или же на рабочую смену.

Конструкторская часть

В этом разделе расчетно-пояснительной записки приводится описание и расчет спроектированного станочного приспособления, и при необходимости, в отсутствие стандартного, режущего и мерительного инструмента. Обоснование применения той или иной конструкции должно производиться на основе технико-экономического анализа возможных вариантов.

Выбор, расчет и проектирование станочного приспособления

Выбор станочного приспособления начинается после разработки техпроцесса изготовления детали на оснащение выбранной операции.

Следует выбирать высокоэффективные для заданного типа производства конструкции (многоместные, быстродействующие, переналаживаемые, универсально-сборные и т.п.). При проектировании приспособления необходимо учитывать особенности конструкции обрабатываемой детали, ее точностные характеристики.

В пояснительную записку включается:

- описание принципа действия и работы приспособления;
- схема действующих сил резания, сил трения и расчет требуемой силы закрепления;

При описании конструкции приспособления необходимо прилагать его схему и ссылаться на чертежи с указанием номеров деталей по спецификации. Приводимые в записке расчеты должны сопровождаться поясняющими схемами, эскизами.

Исследовательская часть

Исследовательская часть составляет один из важнейших и обязательных для всех студентов разделов выпускной квалификационной работы. Она должна непосредственно увязываться с задачами, решаемыми в работе, соответствовать научному направлению кафедры и отвечать запросам конкретного производства. В основе ее должны быть результаты работы студента, проводимой им в период обучения в различных формах НИРС кафедры, в том числе экспериментальные исследования, выполненные во время прохождения производственной практики.

Ее тематика может быть связана с вопросами обеспечения точности, качества поверхностей, повышения производительности при различных методах механической обработки деталей, снижения их металлоемкости.

В пояснительной записке по научно-исследовательской части должны быть четко изложены основные разделы, присущие любой исследовательской работе: цели и задачи исследования, средства и методы, результаты эксперимента, выводы и рекомендации.

Заключение

Заключение должно содержать анализ выполненной студентом работы. В нем должны быть отражены основные наиболее удачные результаты выполненных частей работы, их особенности, относящиеся к применению новых технологических решений, конструктивных разработок, а также предложения о возможности внедрения в производство отдельных оригинальных решений по снижению трудоемкости и материалоемкости изготовления изделий, повышению производительности и качества, по улучшению условий труда и др.

Использованная литература

В список использованной литературы с единой последовательной нумерацией необходимо включать библиографическое описание использованных источников с самого начала работы над выпускной

квалификационной работой, а еще лучше с периода производственной практики. Такое систематическое ведение этого списка может существенно экономить время при необходимости повторного обращения к тому или иному источнику, его поиску и т.п.

При этом в черновых записях из книг надо обязательно делать ссылку в квадратных скобках на номер в списке. К концу работы над проектом список сам по себе будет готов и на его составление не нужно будет тратить время.

Приложение

В приложениях помещаются спецификация приспособления и технологические процессы механической обработки деталей, оформленные на специальных бланках. Технологический процесс представляется как маршрутным, так и операционным вариантами.

Расчетно-пояснительная записка переплетается (сшивается) совместно с приложениями.

Рекомендуемая литература

1. Справочник технолога-машиностроителя. /Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова/.Т1-2. -М.: Машиностроение, 1985.
2. Справочник технолога-машиностроителя. /Под ред. А.Н. Малова. -М.: Машиностроение, 1972.
3. Станки с программным управлением. Справочник. -М.: Машиностроение, 1975.
4. Обработка металлов резанием. Справочник. /Под ред. С.Н.. Панова/. - М.: Машиностроение, 1988.
5. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках.Т 1-2. -М,; Машиностроение, 1990.
6. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени на обслуживание рабочего места на работы, выполняемые на металлорежущих станках. -М.; Машиностроение, 1974.
7. Косилова А.Г. и др. Точность обработки, заготовки и припуски в машиностроении. -М.: Машиностроение, 1976.

Содержание

Содержание выпускной квалификационной работы и требования к оформлению	3
Содержание и объем пояснительной записки	3
Содержание приложения	3
Содержание и объем графической части проекта	3
Состав пояснительной записки	3
Содержание разделов пояснительной записки	4
Введение	4
Анализ исходной информации	4
Технологическая часть	4
Служебное назначение детали и анализ ее конструкции	4
Технические требования и их анализ	5
Анализ технологичности конструкции детали	5
Варианты способов получения заготовки, их сравнение и обоснование принятого варианта	5
Варианты маршрутов обработки детали	6
Выбор операции для детальной разработки	8
Расчет и выбор припусков, межпереходных размеров и размерный анализ технологического процесса	9
Расчет и выбор параметров режима резания	10
Нормирование технологического процесса	10
Конструкторская часть	10
Выбор, расчет и проектирование станочного приспособления	10
Исследовательская часть	11
Заключение	11
Использованная литература	11
Приложение	12
Рекомендуемая литература	13

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

Подписано к печати 15.03.2016 г. Формат бумаги 60x84¹/₁₆.
Бумага офс. Печать офс. Объем 1п.л. Тираж 50 экз. Заказ 152. Цена 17,1с.
Бишкек, ул. Сухомлинова, 20. ИЦ “Текник” КГТУ им. И.Раззакова, т.: 54-29-43
е-mail: beknur@mail.ru

**Научно-исследовательская работа
кафедры «Технология машиностроения»**

Проекты

№п/п	Название проекта	Ответственные	Сумма	Год
1.	НИИ и КБ, НАН «Разработка новых методов расчета на прочность элементов конструкций»	Чыналиев М. К., Сапрыкин Ю.В.	Грант 300 тыс. сом	2015- 2016г.г
2.	Volkswagen Stiftung «Исследование мелкозернистых легких сплавов»	Рыспаев Т.А. Белекова Ж.Ш., Орозбаев А.	14 тыс. евро	2015- 2017г.г
3.	Разработка автоматических систем управления технологическими процессами механической обработки природного камня и композитов.	Самсалиев А.А., Трегубов А.В., Муслимов А.П.	МОН КР 235 тыс. сом.	2015- 2016гг.
4.	«Исследование, синтез структуры и параметров автоматических регуляторов агрегатов электростанции» в качестве ведущего научного сотрудника (в.н.с.)	Сартов Т.Э.	МОН КР 150000сом	2016г.
5.	Программа GIZ «Прогрессивное образование» в Ц-А.»	Омуралиев У.К.	150000сом	2016г.
6.	Научная стажировка в Германии	Белекова	Финансировалась через школу имени Бойта 3000 евро.	2016.г
7.	«Разработка рациональной технологии, инструментальной оснастки, приспособлений и автоматизированного оборудования обработки композитных материалов и природных камней» (совместно с кафедрой АиР).	Трегубов А.В., Самсалиев А.А.	Гос.бюджет 300000 сом	2016- 2017гг.
8.	«Обзор методов управления и регулирования турбогенераторов» Разработки и создания опытный образца универсального микро электростанции.	Сартов Т.Э.	Гос. бюджет 150 тыс. сом.	2017г.
9.	Разработка новых методов оценки конструкционной прочности	Сапрыкин Ю.В.	Грант 300000 сом в год	2016- 2017гг.

	(трещиностойкости) материалов.			
10.	- Фрезерный станок CNC Evromod45 - 3D принтер Makerboot - Профилометр Marsurf - 3D сканер - Комплектующие	Мамбеталиев Т.С., Муктарбек у. К.	По программе DAAD общий объем 3млн. 200тыс. сом	2018г
11.	Разработка ресурсосберегающей технологии обработки композиционных материалов и природного камня на автоматизированном оборудовании в Кыргызстане.	Трегубов А.В., Баялиева Ч.Т.	МОиН КР 350000 сом	2019г.
12.	Получено в виде гранта ДААД и установлено учебно-лабораторное оборудование (Профилограф MahrSurf M400, 3Д-сканер MakerBotDigitizer, 3Д-принтер Replicator 2x, PC Intel-Core I5-Prozessor и программное обеспечение)	Мамбеталиев Т.С., Муктарбек у. К.	1500000сом	2019г.

Список ППС кафедры **Технология машиностроения** о повышении квалификации за последний 5 лет (внутренний и зарубежный)

Трегубов А.В. каф. ТМ			
Наименование	Документ	Программа, тема	Дата
Повышение квалификации	Сертификат Центра немецкого языка КГТУ	Курсы немецкого языка. Программа DAAD	Июнь 2017г., г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат КГТУ	Курсы кыргызского языка. Программа МОН КР	Май 2018г., г. Бишкек
Мамбеталиев Т.С. каф ТМ			
Повышение квалификации	Urkunde	ДААД, Программа стипендиатов по обеспечению оборудования.	Сентябрь 2019г., Берлин
Омуралиев У.К. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Сертификат	Институционализация учебных программ в вузах ЦА, GIZ	Май 2015., Берлин, Германия
Повышение квалификации	Сертификат	Государственные закупки в КР, CLDP	Июль 2015., г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат	Управление государственными закупками, Минфин КР	Август 2015., г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат	Подготовка преподавателей в области госзакупок, Минфин КР, Crown Agents	Март- Июнь 2016., г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат	Особенности аккредитции PhD программ, Национальный Эразмус+ офис в КР	Декабрь 2018., Бишкек
Повышение квалификации	Urkunde	ДААД, Программа стипендиатов по обеспечению оборудования.	Сентябрь 2019г., Берлин
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 Университета Молизе (Италия)	Летняя школа для магистров	Июль 2017г., Италия

Повышение квалификации	Urkunde	ДААД, Программа стипендиатов по обеспечению оборудования.	Сентябрь 2019г., Берлин
Муктарбек у К. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Свидетельство BPN (<i>Business Professionals Network</i>)	Семинар «Менеджмент Проектов»	Сентябрь 2014г., г. Бишкек
Повышение квалификации	Свидетельство BPN (<i>Business Professionals Network</i>)	Семинар «Основы ведения бизнеса»	Ноябрь 2014г., г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат УМЦ ГСФР при Правительстве КР	Сертификат по Противодействию Финансирования Терроризма и Отмыванию Доходов полученных преступным путем	Апрель 2015г., г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат Объединения Кыргызских Оценщиков	«Принципы оценки недвижимости»	Февраль 2016., г. Бишкек
Повышение квалификации	Свидетельство BPN (<i>Business Professionals Network</i>)	Семинар «Бухгалтерский учет для руководителей»	Май 2016., г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат УМЦ ГСФР при Правительстве КР	Сертификат по Противодействию Финансирования Терроризма и Отмыванию Доходов полученных преступным путем	Октябрь 2016., г. Бишкек
Повышение квалификации	Urkunde	ДААД, Программа стипендиатов по обеспечению оборудования.	Сентябрь 2019г., Берлин
Сопоев М.К. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Сертификат	Организация учебного процесса с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) на основе кредитной технологии	Апрель 2014г., г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат Центра немецкого языка КГТУ	Курсы немецкого языка. Программа DAAD	Май 2018г., г. Бишкек
Айнабекова А.А. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Сертификат онлайн конференция	Каким будет инженерное образование будущего	Ноябрь 2020г., Москва

	Международного научно-меодического центра НИЯУ МИФИ		
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., Москва
Повышение квалификации	Сертификат CERT academy	Менять мышление: MBA или стандарты ISO по системам управления	Ноябрь 2020г., Москва
Дыйканбаева У.М. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Сертификат КГТУ	Кыргыз тилинде иш кагаздарын жүргүзүү	Сентябрь 2015г., г. Бишкек
Повышение квалификации	Urkunde	ДААД, Программа стипендиатов по обеспечению оборудования.	Сентябрь 2019г., Берлин
Повышение квалификации	Сертификат ТУ Дрезден (Германия), Университет Страсбурга (Франция), Университет Берген (Норвегия)	12-ая международная летняя школа аспирантуры и докторантуры «Образование и технологии»	Октябрь-Ноябрь 2019г., г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат онлайн конференция Международного научно-меодического центра НИЯУ МИФИ	Каким будет инженерное образование будущего	Ноябрь 2020г., Москва
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., г.Москва
Повышение квалификации	Сертификат CERT academy	Менять мышление: MBA или стандарты ISO по системам управления	Ноябрь 2020г., Москва

Белекова Ж.Ш. каф. ТМ			
Семинар	Сертификат DAAD	Anwendung: Wissenschaftliches Schreiben-Wie schreibt man eine wissenschaftliche Arbeit/einen Forschungsantrag?»	Май 2015г., г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат КГТУ	Ораторское искусство и культура речи	Май 2016 г., г. Бишкек
Повышение квалификации	Urkunde	ДААД, Программа стипендиатов по обеспечению оборудования.	Сентябрь 2019г., Берлин
Оморова А.И. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Сертификат Учебный центр Министерства финансов КР	Финансовый учет-1	Декабрь 2015 г., г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат КГТУ	Ораторское искусство и культура речи	Май 2016 г., г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат ААОПО	Проведение независимой аккредитации программ и организаций профессионального образования	Декабрь 2017 г., г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат Университета прикладных наук им. Бойта	Немецкий язык уровень B2	Июль 2018 г., г. Берлин
Повышение квалификации	Сертификат CERT academy	Менять мышление: MBA или стандарты ISO по системам управления	Август 2019г., Москва
Повышение квалификации	Urkunde	ДААД, Программа стипендиатов по обеспечению оборудования.	Сентябрь 2019г., Берлин
Повышение квалификации	Сертификат Круглый стол	Институциональное развитие для совершенствования цепочек ценностей в сельском хозяйстве и пищевой промышленности	Октябрь 2019г.
Повышение квалификации	Сертификат ТУ Дрезден (Германия), Университет Страсбурга (Франция), Университет Берген (Норвегия)	12-ая международная летняя школа аспирантуры и докторантуры «Образование и технологии»	Октябрь-Ноябрь 2019г., г. Бишкек
Повышение квалификации	Сертификат онлайн конференция Международного научно-	Каким будет инженерное образование будущего	Ноябрь 2020г., Москва

	меодического центра НИЯУ МИФИ		
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., Москва
Повышение квалификации	Сертификат CERT academy	Менять мышление: MBA или стандарты ISO по системам управления	Ноябрь 2020г., Москва
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., Москва
Молдогазиева А.М. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Сертификат Региональный учебный центр компании "ОВЕН"	Программирование в среде CoDeSys V2.3	Январь 2019г., г. Бишкек
Ысмаилов О.Т. каф. ТМ			
Повышение квалификации	Сертификат ТУ Дрезден (Германия), Университет Страсбурга (Франция), Университет Берген (Норвегия)	12-ая международная летняя школа аспирантуры и докторантуры «Образование и технологии»	Октябрь-Ноябрь 2019г., г. Бишкек

Зав.кафедрой ТМ

Омуралиев У.К.

Сведения
о кадровом обеспечении образовательной деятельности
Кыргызского государственного технического университета им.И.Раззакова
650300 «Машиностроение»

№	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	Осмон кызы Нургуль	Кыргызский язык и литература (базовый/профессиональный) 1, 2	БГУ, кыргызский язык и литература, преподаватель, ГВ 13164, 30.07.1999	-	21	21
2	Ибраимова Эльвира Курманбаева	Русский язык 1, 2 (базовый/профессиональный)	Мичуринский ГПИ, спец.: учитель русского языка и литературы, квал. учитель русского языка и литературы, 01.01.1984г., 545532	-	22	22
3	Мажиева Гульмира Мажиевна	Немецкий язык	КЖПИ им.В.В Маяковского, Немецкий язык, Учитель немецкого и английского языков, 01.01.1980, №2555913	доцент	30	30
4	Бийгельдиева Чолпон Акматалиевна	Манасоведение	БГУ им.К.Карасаева, Востоковедение, африканистика, CD№050084391, 22.07.2005	к.к.н., доцент	17	13
5	Акунов Аалыбек	Отечественная история	КГУ, преподаватель истории и обществоведения, преподаватель истории и обществоведения, Б-1 №037575, 30.06.1981	д.и.н., профессор	40	36
6	Бапиев Акматбек Сманалиевич	Философия	МГУ им.Ломоносова, Философ, философия, НВ№506523, 12.06.1986	к.ф.н., доцент	23	20

7	Кунтубаева Айжамал Ахматбековна	География Кыргызстана	КГНУ, Историк, История, ЛВ-120427, 07.07.1995	-	25	25
8	Мамырова Мээрим Ишенбековна	Психология коммуникаций	КГНУ им.Ж.Баласагына, 19.06.2002, Психолог, Психология в сфере образования, ЕВ 102311	к.п.н., доцент	18	17
9	Омуралиева Арина Камчыбековна	Экономика, организация и управление производством	КГНУ им.Ж.Баласагына, 1999, экономика предприятия, экономист, ГВ№15110, 30.07.1999	к.э.н., доцент	9	9
10	Табалдиева Айнура Сабыркуловна	Экономика	Белорусский ГУ, Политэкономика, экономист, ТВ-1№02299, 16.06.1989	к.э.н., доцент	29	20
Математический и естественно-научный цикл						
1	Тагаева Сабина Базарбаевна	Математика 1/ аналитическая геометрия, линейная алгебра и мат.анализ, Математика 2/теория вероятностей	КГНУ, Математика и информатика, математик преподаватель, 20.06.1995г., ЕВ № 119975	к.ф.-м.н., доцент	28	23
2	Тельтаева Асель Кубатбековна	Физика 1, 2	КГНУ, Физик, преподаватель физики, 10.07.1995, №743102	-	10	10
3	Сырымбекова Эркингул Ибраевна	Химия	КТУ, Технология бродильных производств и виноделие, техник, технолог инженер, 25.06.1996, АВ 08899	к.х.н., доцент	26	13
4	Бекташов Байгельди Бекташович	Экология	КГУ, специальность физика, физик, ИВ№347854	к.ф.-м.н., доцент	37	34
5	Аскарбеков Руслан Нуркожоевич	Теоретическая механика/Статистика, кинематика и динамика	КГТУ им.И.Раззаков инженер, Динамика и прочность машин, 28.06.2010г., СД№100125634	к.ф.-м.н., доцент	10	10
6	Сопоев Мурадил	Информатика / Системы	Высшее, КТУ, технология	-	22	18

	Кадралиевич	автоматизации проектирования 3D-CAD	машиностроения, инженер-механик, ГВ №91214, от 30.03.2000г.			
7	Омуралиев Усен Касымович	Теория принятия решений (исследование операций)	Высшее, ФПИ, технология машиностр. мет. ст. и INSTR-ТЫ, инженер-механик, Г-1 №301174 от 30.06.1979г.	к.т.н., профессор	44	39
8	Тагаева Сабина Базарбаевна	Математика 3/ дискретная математика и комбинаторика	КГНУ, Математика и информатика, математик преподаватель, 20.06.1995г., ЕВ № 119975	к.ф.-м.н., доцент	28	23
Профессиональный цикл						
1	Орузбаева Гульнара Талгатовна	Начертательная геометрия и инженерная графика	Ленинградский политехнический институт, 01.01.1988г., инженер-механик, Автоматизация и комплексная механизация машиностроения, НВ №815998	к.т.н., доцент	30	28
2	Орузбаева Гульнара Талгатовна	Компьютерная графика/Основы 3D-CAD	Ленинградский политехнический институт, 01.01.1988г., инженер-механик, Автоматизация и комплексная механизация машиностроения, НВ №815998	к.т.н., доцент	30	28
3	Жумалиев Жекшенбай Муратбекович	Материаловедение	Высшее, КГУ физика, физик преподаватель, ЗВ №601783 от 9.06.1981г.	к.т.н., доцент	36	35
4	Шалабай Татьяна Леонидовна	Метрология, стандартизация и сертификация	ФПИ, Динамика и прочность машин, Инженер механик, 30.06.1978, г-/ 293178 30.06.78	-	39	39
5	Доталиева Жаныгуль Жолдошбаевна	Соппротивление материалов	КТУ, Технология машиностроения, Инженер механик, 21.06.1996, АВ 11319	к.ф.-м.н., доцент	20	17
6	Мамбеталиев Тилек Сасыкулович	Технологические процессы в машиностроении	Высшее, МВТУ им. Баумана, инженер-механик, А-1 №717888 от 03.03.1976г.	к.т.н., доцент	42	35

7	Алмаматов Мыйманбай Закирович	Теория механизмов и машин	ФПИ, Динамика и прочность машин, инженер-механик, 27.06.1978г., Г-1М293179	д.т.н., профессор	35	32
8	Уманова Наргиз Давлетбековна	Безопасность жизнедеятельности	Высшее, КГУСТА, Охрана окружающей среды и рациональное использование ископ. ресурсов, инженер-эколог, СД№070057440, 30.06.2007г.	-	18	13
9	Мамбеталиев Тилек Сасыкулович	Нормирование точности и технические измерения	Высшее, МВТУ им. Баумана, инженер-механик, А-1 №717888 от 03.03.1976г.	к.т.н., доцент	42	35
10	Каюмов Таалайбек Асанбекович	Физическая культура	КГИФК, Физическая культура, препод. физ.культуры и спорта, 01.01.1984, №115381	профессор	29	22
11	Цой Ульяна Алексеевна	Детали машин и основы конструирования (курсовой проект)	ФПИ, Динамика и прочность машин, Инженер механик, 30.01.1977, Б-/092079	-	48	38
12	Матекова Гульзат Дюшеналиевна	Электротехника, электроника и электропривод	КТУ, Инженер электрик, 01.01.1993, ФВ-1 123947, 2001	-	31	25
13	Еременко Елена Андреевна	Гидравлика, гидро- и пневмопривод	КСХИ, Гидромелиарация, Инженер гидротехник, 01.01.1979, Б-1№039077	-	32	29
14	Омуралиев Усен Касымович	Инженерная логистика	Высшее, ФПИ, технология машиностр. мет. ст. и INSTR-ты, инженер-механик, Г-1 №301174 от 30.06.1979г.	к.т.н., профессор	44	39
15	Чечейбаев Марат Сурахматович	Термодинамика и теплопередачи	Московский ордена Ленина энергетический институт, Теплофизика, инженер теплофизик, 17.02.1971, Ш №086565	к.т.н., профессор	49	39
16	Самсалиев Анвар Амантаевич	Управление техническими системами	КТУ, Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), Инженер	к.т.н., доцент	18	15

			электромеханик, 01.01.1993, Б-1 037276			
17	Сарбанов Советбек Талгарбекович	Основы технологии машиностроения	Высшее, МВТУ им. Баумана, инженер-механик, Э 846771 от 25.02.1972г.	к.т.н., доцент	48	18
18	Айнабекова Айнур Алмановна.	Обработка материалов и инструмент	Высшее, КТУ, технология машиностроения, инженер-механик, ГВ№18752 от 30.06.1999г.	-	26	11
19	Сопоев Мурадил Кадралиевич	Системы автоматизации проектирования/производства CAD/CAM/CNC системы	Высшее, КТУ, технология машиностроения, инженер-механик, ГВ №91214, от 30.03.2000г.	-	22	18
20	Васильев Валентин Борисович	Оборудование машиностроительного производства	КГТУ им. И.Раззакова, Технолог машиностроен,металлорежушие станки и инстр, , инженер-механик, 22.06.2006, №СД060097435	к.т.н., с.н.с.	10	5
21	Сопоев Мурадил Кадралиевич	Технология машиностроения (курсовой проект)	Высшее, КТУ, технология машиностроения, инженер-механик, ГВ №91214, от 30.03.2000г.	-	22	18
22	Омуралиев Усен Касымович	Управление проектом	Высшее, ФПИ, технология машиностр. мет. ст. и инстр-ты, инженер-механик, Г-1 №301174 от 30.06.1979г.	к.т.н., профессор	44	39
23	Мамбеталиев Тилек Саськулович	Современные технологии в машиностроении	Высшее, МВТУ им. Баумана, инженер-механик, А-І №717888 от 03.03.1976г.	к.т.н., доцент	42	35
24	Оморова Альбина Ишенбековна	Проектирование и продвижение товаров на рынок, ТКМ, ТПВМ, Материаловедение	Высшее, КТУ, технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств, магистр техники и технологии, №СЕ 110008037 от 15.07.2011г.	-	13	2
25	Сопоев Мурадил Кадралиевич	Автоматизированные системы ТПП/CAPP системы	Высшее, КТУ, технология машиностроения, инженер-механик, ГВ №91214, от 30.03.2000г.	-	22	18

26	Рагрин Николай Алексеевич	Технологические методы повышения износостойкости и долговечности машин	Высшее, ФПИ, технология машиностр. мет. ст. и INSTR-ТЫ, инженер-механик, Б-1 №040480 от 16.06.1976г.	д.т.н., профессор	27	25
----	------------------------------	--	---	----------------------	----	----

Дата заполнения

« _____ » _____ 2020 год

М.П.

Ректор



Handwritten signature

Учебно-методическое обеспечение ООП Машиностроение (бакалавр)

№	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)
Гуманитарный, социальный и экономический цикл						
Базовая часть						
1.	Кыргызский язык	Очная / Бакалавр	44	1 0,5 1 1 1 0,5 1 1 0,5 1 1 1 0,5 1 1 0,5 1	Основная (обязательная) 1. Касымова Б. «Изучаем кырг.яз.» Ф. 1991 2. Култаева .Б. Учимся говорит по кыргызски 3. Орузбаева Б. Хван А.П. Самоучитель кырг.яз. 4. А.Жапаров Синтаксический строй кырг.яз. Б.1993 5. Жалилов А. «Азыркы кыргыз тили» II 180 Б. 1996. 6. Акматов Б. «Азыркы кырг.тил. синтак. Ф. 1975. 7. Акматов Т.К. Давлетов С.А. Жапаров Ш.Ж. Захарова О.В. «Кырг.яз» учеб.пособие для русс.групп. Ф. 1975. 8. Уметалиева Б. Имя пр. в сов кырг. яз. 9. Кыргыз тили аудио курс. Биялиев К. Б. 2003г. 10. Кыргызская государственность и народный эпос «Манас» Б. 2002. 11. Ж.Жусаев, А.Каныбекова, А.Карабекова «Кыргыз тили» Б. 2002 Дополнительная литература 1. Орузбаева Б.О. Кыргыз. язык. Краткий грам. Очерк Б.Илим 1998 2. Кыргыз тилин үйрөнөбүз Дыйканова Ч.К., Сулайманова Л.С., Төлөкова Ч. 3. Учебник кырг. яз. для ст.ин. Абылкасымова М.А. Корпус Мира США 1996г. 4. Интен. Курс. Абылкасымова М. Общество Знание 1991г. 5. Тысяча кыргызских пословиц и поговорок из собр. Юдахина Б. 2002г. 6. «Манас» энциклопедия Б. 2002г. Справочная 1. Юдахин К.К. Кыргыз. русс слов.	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTURYSBEKOVA.pdf [Рысбекова Д.А., Кыргыз тили. Кыргыз тилинин практикалык курсу, 2011] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUABDYVALIEV_1.djvu [Асанов У.А., Мусаев С.Ж., Кыргыз тили.Энциклопедиялык окуу куралы, 2004] 3. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/5b0fe15a54c606baf47dca6518500521.pdf [Ж. С. Байтерекова, И. А. Краева, Т. С. Сорокина, Кыргызский язык для стран СНГ, 2012] 4. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/1afc42b1c17cefed350d6054830b1ec0.pdf [[Рысбекова Д.А., Кыргыз тили. Кыргыз тилинин практикалык курсу боюнча улантуучу топтун студенттери учун усулдук колдонмо, 2017] 5. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/804f93afb448bc253ebca499010324a7.pdf [Абдувалиев И., Кыргыз тилинин морфологиясы, 2008]

				1 0,5 1 1 1 0,5	2. Бекжанова Г.Б. Разговор р.к. Ф. 1998г. 3. Орузбаева Б.О. Русско-кырг. словарь. 1988г. 4. Оморов А. Краткий русс.кырг. словарь 1991г. 5. Васильева А.И. Русс.кырг. разговорник «Мектеп», «Илим» 1980г. 6. Русс.кырг.словарь основ. Терминов по автотранспорту и авт. дорогам. Б. 1993г. 7. Краткий кырг.русс.словарь Б.1993г.	
2.	Русский язык	Очная / Бакалавр	44	1 1 1 0,5 1 1 0,5 1 1	Основная литература: 1. Ганапольская Е.В. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий.- СПб, Питер Принт,2005 2. Кулибина Н.А. Что и как читать на уроке? СПб,2001 3. Сокольников О.В. структурно-семантическая организация художественного текста.- СПб, 2002 4. Пособие по научному стилю для вузов негуманитарного профиля /Проскуракова И.Г.-СПб, 2000 5. Е. Е. Жуковская, Г. А. Золотова и др. Учебник русского языка для студентов-иностранцев естественных и технических специальностей: 1-2 курсы. Практическая грамматика.- М.: Русский язык. 1984.- 336 с. 6. Бахтина,Л.Н., Кузьмич И.П., Лариохина Н.М. В. Обучение реферированию научного текста.- М.: Русский язык, 1990.- 116 с. 7. Павлова Л.Г. Спор, дискуссия, полемика. М.,1991 Дополнительная: 1. По развитию письменной научной речи Кулубекова Н.А. Кырг. техн. ун-т, Учебное пособие. Бишкек, 2000 2. Художественный анализ произведений Ч.Айтматова: Учебно-методическое пособие для студентов неязыковых вузов / Джумабекова Р.К. Кырг. техн. ун-т, Бишкек, 2001 3. Диалог-дискуссия. Методические указания к обучению диалог. Речи / Кулубекова Н.А. Кырг. техн.	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUVVEDENSKAYA210814.pdf [Введенская Л.А., Черкасова М.Н., Русский язык и культура речи, 2004] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUPETROVA210814.pdf [Петрова Г.М., Русский язык в техническом вузе., 2010] 3. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/14d54847039227a04716db9f6dd9b77b.PDF [Хавронина С.А., Широценская А.И., Русский язык в упражнениях, 2012] 4. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/8015192d4d4b51b512d8d58eacd6d804.pdf [Хлебническая Г.Ф., Русский язык 11 – класс, 2010] 5. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/aec3b8fd3daca3d6068c295133246055.PDF [Пулькина И.М., Захава - Некрасова Е.Б., Русский язык Практическая грамматика с упражнениями, 2000]

				ун-т, Бишкек, 2002	
			1	4. Доклад. Методические указания к обучению устной речи для студентов-не филологов, изучающих русский язык / Кулубекова Н.А. Кырг. техн. ун-т, Бишкек, 2002	
			0,5	5. Аннотация. Методические указания для студентов нац-х групп 1 курсов всех спец-й / Ибраимова Э.К. Кырг. техн. ун-т, Бишкек, 2002	
			1	6. Культура речи. Методические указания для студентов нефилологических спец-й, изучающих русский язык / Н.А. Кулубекова, Э.К. Ибраимова Кырг. техн. ун-т, Бишкек, 2003	
			1	7. В мире искусства. Учебно-методическое пособие для неязыковых вузов для всех спец-й / Джумабекова Р.К. Кырг. техн. ун-т, Бишкек, 2004	
			1	8. Розенталь Д.Э. Пособие по русскому языку с упражнениями для поступающих в ВУЗы - М., АСТ, МИР+образование, 2014	
				Основная	
			1	1. Ипполитова Н.А., Князева О.Ю., Савова М.Р. Русский язык и культура речи. Учебник.- М.: Проспект, 2012	
			0,5	2. Ганапольская Е.В. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий.-СПб, Питер - Принт, 2005	
			1	3. Теплицкая Т.Ю. Правила деловой переписки.- Ростов на Дону, Феникс, 2006	
			1	4. Данцев А.А., Нефедова Н.В. Русский язык и культура речи для технических вузов.- Ростов-на-Дону, Феникс, 2002	
			1	5. Русский язык и культура речи: Учебник / Под. ред. проф. В. И. Максимова. - М.: Гардарики, 2001. - 413 с.	
			0,5	6. Барькина А. Н., Бурмистрова В. П. и др. Практическое пособие по развитию навыков письменной речи. М.: Русский язык, 1982, 302 с.	
			1	7. Павлова Л.Г. Спор, дискуссия, полемика. М., 1991	
				Дополнительная литература	
			1	1. По развитию письменной научной речи Кулубекова	

				<p>1 Н.А. Кырг. техн. ун-т, Учебное пособие. Бишкек, 2000</p> <p>2. Художественный анализ произведений Ч.Айтматова: Учебно-методическое пособие для студентов неязыковых вузов / Джумабекова Р.К. Кырг. техн. ун-т, Бишкек, 2001</p> <p>0,5 3. Диалог-дискуссия. Методические указания к обучению диалог. Речи / Кулубекова Н.А. Кырг. техн. ун-т, Бишкек, 2002</p> <p>1 4. Доклад. Методические указания к обучению устной речи для студентов-не филологов, изучающих русский язык / Кулубекова Н.А. Кырг. техн. ун-т, Бишкек, 2002</p> <p>1 5. Аннотация. Методические указания для студентов нац-х групп 1 курсов всех спец-й / Ибраимова Э.К. Кырг. техн. ун-т, Бишкек, 2002</p> <p>1 6. Культура речи. Методические указания для студентов нефилологических спец-й, изучающих русский язык / Н.А. Кулубекова, Э.К. Ибраимова Кырг. техн. ун-т, Бишкек, 2003</p> <p>0,5 7. В мире искусства. Учебно-методическое пособие для неязыковых вузов для всех спец-й / Джумабекова Р.К. Кырг. техн. ун-т, Бишкек, 2004</p> <p>1 8. Розенталь Д.Э. Пособие по русскому языку с упражнениями для поступающих в ВУЗы.-М., АСТ, МИР+образование, 2014</p>	
3.	Иностранный язык	Очная / Бакалавр	44	<p>1 1. Краткий курс разговорного немецкого языка.</p> <p>1 2. Deutsch. Fur Anfanger. Учебно-методическая пособие по развитию</p> <p>1 3. Vocabulary activities. Elementary. Sue Finnie& Daniele Boudais. 2001. — 96 p.: — ISBN 9781900702577.</p> <p>1 4. Visual grammar. Elementary-intermediate. Mark Fletcher & Richard Manns. 2004. — 80 p.: — ISBN 9781904720010.</p> <p>1 5. Grammar activities. Pre intermediate-intermediate. Julie Woodward. 2002. — 79 p.: — ISBN 9781900702645.</p> <p>1 6. Phrasal verbs & Idioms.pre intermediate-Advanced. Peter Dainty. 2008. - 96p. — ISBN 9781900702621.</p> <p>1 7. The Good Grammar book. – Michael Swan, Catherine Walter. Oxford University Press - 324p.- ISBN 0194315207</p>	<p>1.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KGTUAKmatova.pdf [Акматова Д. М., Английский язык. ENGLISH учебное пособие., 2010]</p> <p>2.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUBONAMI210814.djvu [Бонами Д, Английский язык для будущих инженеров, 2001]</p> <p>3.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/df51386128a353342c04a06f109fedd1.doc [Исаева Э.М., Английский язык. ENGLISH учебное пособие., 2013]</p> <p>4.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUBASOVA210814.pdf [Басова Н.В., Ватлина Л.И., Гайвоненко Т.Ф., Лысогорская Л.Е., Тимошенко В.Я., Шипляк Л.В., Немецкий для технических вузов, 2002]</p>

4.	Отечественная история	Очная / Бакалавр	32	<p>1</p> <p>1</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>0,5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>0,5</p>	<p>Основная (обязательная):</p> <p>1. Осмонов. «История Кыргызстана с древнейших времени до сегодняшних дней. Б 2010.</p> <p>2. Асанконов А.А. История кыргызов «Кыргызстана»,Б 2010</p> <p>3. Атрамзон С.М. «Киргизы и их этногенетические и историко - культурные связи» Ф.1990</p> <p>4.Гумлев Л.П. «Древние тюрки» 1995</p> <p>5.Берганов К.Я.Худяков Ю.С. «История Енисейских киргизов» Б.2000</p> <p>6. Короев Д.К. «История Кыргызского каганата» (X-нач.-XIII р) Ф.1983</p> <p>7.Джамгирчинов Б.Д. «Очерк политической истории Киргизии XIX в. Ф.1966</p> <p>8. Малабаев Ж.М. «История Государственности Киргизистана», Б.1997</p> <p>9. Молдобаев И.Б. «Эпос Манас как источник изучения Духовной культуры Киргизского народа» Б. 1997.</p> <p>Дополнительная:</p> <p>1.Курманов З.К. «Этапы становление государственности в Киргизстане» .Б.1994.</p> <p>0,5 2.Халанский И.Б. «Из истории международных отношений Кыргызской Республики. Б. 2000</p>	<p>1.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUPIoskih.pdf [Плоских В., История кыргызов и Кыргызстана, 2003]</p> <p>2.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/7592182f01e45efab49c73319b141e03.pdf [Чотонов У.Ч. Абдрахманов Д.А., История Кыргызстана, 2009]</p> <p>3.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KGTUAsankanov_1.pdf [Асанканов А.А., История Кыргызстана (с древнейших времен до наших дней), 2009]</p>
5.	Философия	Очная / Бакалавр	32	<p>0,5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>10,5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>0,5</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Основная:</p> <p>1.Алтымышбаев А.А. Очерк истории развития общественно – политической и философской мысли в дореволюционной Киргизии. Ф.1985</p> <p>2.Аманалиев.Б. Из истории философской мысли киргизского народа. Ф.1963.</p> <p>3Асмус В.Ф. История античной философии. М.1985</p> <p>4.Барулин В.С. Социальная философия. Ч.1,2.М.1993</p> <p>5.Блинников Л.В. Философтордун кыскача создугу. Бишкек 1997.</p> <p>6.Введение в философию.1-2 ч.М.1989.</p> <p>7.Гегель Г.В. Энциклопедия философских наук. Т.1-3. М.1974.</p> <p>8.Гейзенберг Ф. Физика и философия. М.,1989.</p> <p>9.Гончаренко Н.В. Куликова И.С. Философия и искусство. М., 1990.</p> <p>10.Гостев А.В. Проблема человеческого мышления в трактате Аристотеля «О душе» Вопросы философии,1997, № 12.</p>	<p>1.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/79064a6217c7c301bc1ee7986a0d3f6a.pdf [Алексеев П.В. , Панин А.В Философия В учебнике представлены основные понятия и принципы философии. В третьем издании добавлен раздел «История философии».2005]</p> <p>2.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUAliev.djvu [Аалиева Г.К., Аалиева Ш.К., Аалиева Н.К., Философиянын тарыхы., 2008]</p> <p>3.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/2c72b75c42962ef8302e41b31542c715.PDF [Лавриенко В.Н.Философия 2004]</p> <p>4.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/6c55c20fb9efbbd9a7fd41423db6a0d9.pdf [Исаева А.М., Философия наука и техника, 2014]</p>

				<p>1 10.Готт В.С. Урсул А.Д. Союз философии и естествознания. М.,1973.</p> <p>1 11.Грибанов Д.П. Философские проблемы теории относительности. М.1983.</p> <p>0,5 12.Гулыга А. Немецкая классическая философия. М.1983.</p> <p>1 13.Гуреевич П.С. Философия культуры. М.1985.</p> <p>1 14.Западная философия. Итоги тысячелетия. Екатеринбург,1997.</p> <p>1 15..Ильенков Э.В. Философия и культура. М.1991.</p> <p>1 16.История диалектики : Немецкая классическая философия. М.1978.</p> <p>0,5 17.История современной зарубежной философии. СПб.1997.</p> <p>1 18.Каган М.С. Философия как мировоззрение. Вопросы философии,1997, №9.</p> <p>1 19.Какеев А.Ч. Философская мысль в Кыргызстане: Помехи и проблемы. Бишкек 1995.</p> <p>0,5 20.Панарин А.С. Философия политики. М.1994.</p> <p>1 21.Реале Дж., Антисерди Д. Западная философия от истоков до наших дней. Кн.1.Античность СПб.,1994;Кн.2. Средневековье. Спб,1995;Кн 3.Новое время. Спб.,1996.</p> <p>0,5 22.Самоорганизация в науке, опыт философского осмысления. М.,1994.</p>	
6.	Манасоведение	Очная / Бакалавр	32	<p>Основная:</p> <p>1 1.Энциклопедический феномен эпоса «Манас»: Сб.ст.об эпосе «Манас».-Б:1995.</p> <p>1 2. «Манас» энциклопедиясы – Б.:1-2-Т.:1995</p> <p>0,5 3. Бакчиев Т.А. Манасоведение Б. 2009</p> <p>1 4.Талант Аалыбек..Манастааным . Жомокчунун жолу.-Б.:2003</p> <p>1 5.Бакчиев Т.Священный зов.2005</p> <p>1 6.Кыдырбаева Р. Сказительное мастерство манасчи. Ф. 1984.</p> <p>0,5 7.Абрамзон С.М. Киргизи и их этногенетические и историко-культурные связи.-Ф.: Кыргызстан, 1990.</p> <p>1 8.Бакиева Г. Социальная память и современность.- Бишкек: Илим.,</p> <p>1 9.Валиханов Ч. Собр. соч.,в пяти томах,Алма-Ата,1961.</p> <p>1 10.Лорд А.Б. Сказитель. М.,1994.</p> <p>1</p> <p>Дополнительная:</p>	<p>1.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUBakchiev_1.djvu [Т. Бакчиев, Манасчылар, 2010]</p> <p>2.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/787bf82bf394b81f2a76540cfb215fc1.pdf [Манас, 2010]</p> <p>3.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUBakchiev_3_.pdf [Т. Бакчиев, Манастаануу, 2012]</p> <p>4.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUBakchiev_5.pdf [Т. Бакчиев, Манасоведение, 2013]</p>

				0,5 1	1.Турсунов Е. Истоки тюркского фольклора,Коркыт.- Алматы:Дайк-Пресс,2001. 2.Мусаев С.Манас: Научно популярный очерк.3-ее изд.-Б:Шам,1994.	
7.	Экономика	Очная / Бакалавр	32	1 1 0,5 1 1 0,5 1 1 1 0,5 1 1 0,5 1	Основная (обязательная): 1. Алексеев М.Ю. Рынок ценных бумаг. /М.: Финансы и статистика., 1995. 2. Астапович А.З. и др. США: Экономика, дефициты, задолженность /М., 1991. 3. Алле, Морис. Экономика как наука. Пер. с франц. /М., 1995. - С. 168. 4. Борисов Е.Ф. Экономическая теория: учебник. /М.: Юность, 1997. 5. Банки и банковские операции: Учебник для вузов по спец. "Финансы и кредит" Е.Ф.Жуков, Г.Ф. Гафарова, Л.М. Максимова и др. /Всерос. заоч. фин.-экон. ин-т. М., 1997. - С. 417. 6. Банковское дело: Учебник для вузов. Под ред. В.И. Колесникова, Л.П.Кролевицкой. /М., 1996. - С. 480. 7. Введение в рыночную экономику. Под ред. А.Я. Лившица. /М., 1994. 8. Данилин Г. Мировой рынок: Конкуренция или сотрудничество? /МЭ и МО, 1993. № 10. 9. Долан Э.Дж. и др. Деньги, банковское дело и денежная политика. / 1993, № 10. 10. Жуков Е.Ф. Ценные бумаги и фондовые рынки. М., 1995 - 224 с. 11. Иванов А.Н. Обращение и регистрация ценных бумаг. ММ., 1996 – 140с. 12. Иванов В.В. Как надежно и выгодно вкладывать деньги в коммерческие банки. М., 1996. - 417 с. 13. Кабатова Е.В. Лизинг: понятие, правовое регулирование, международная унификация. М.: Наука, 1991. 14. Камаев В.Д. и др. Основы рыночной экономики (в 2-х частях). /М., 1995.	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KGTUBekturganova.pdf [Абдымаликов К.А., Куринских Ю.А., Молдокулова Б.Ж., Экономика: Учебное пособие, 2011] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/d237aab800e2793e6b419d42229c0e30.pdf [Бектурганова К. А., Экономика, 2015] 3. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/47a140e3a621b8c1e29e43665a403540.pdf [Липсиц И. В., Экономика, 2007] 4. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/185ad5e3b408a733f343ffa05eb153a1.pdf [Подсорин В.А., Экономика инноваций, 2012] 5. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/7cb047b02621de847294b1bb40599151.pdf [Табалдиева А.С., Экономика, 2015]

				<p>15. Кейнс Дж. Общая теория занятости, процента и денег. /М., 1978.</p> <p>1 16. К. Маркс Капитал: т. 1.</p> <p>0,5 17. Курс экономической теории./ Киров, 1993.</p> <p>1 18. Линдерт П. Х. Экономика межхозяйственных связей. / М., 1992.</p> <p>1 19. Лойберг М.Я. История экономики: Учеб. пособ. для студентов вузов по спец. "Экономика и менеджмент". / М., 1997.</p> <p>1 20. Макконнелл К.Р. , Брю С.Л. Экономикс. Т.1. и 2. / М., 1992.</p> <p>0,5 21. Мостовая Е.Б. Основы экономической теории: Курс лекций. /М., 1997.</p> <p>1 22. Негиши, Токаши. История экономических учений : Учебник.</p> <p>1 Под ред. Л.Л. Любимова. Пер. с англ. / М., 1994 - С. 462.</p> <p>23. Общая экономическая теория (Политэкономия): Учебник. / М., 1995.</p> <p>1 24. Рузавин Г.И. Основы рыночной экономики: Уч.пособ. / М.: ЮНИТИ, 1996.</p> <p>0.5</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1 25. Основы рыночной экономики. / М., 1991.</p> <p>1 26. Самуэльсон П. Экономика. / М., 1990.</p> <p>1 27. Харрис Л. Денежная теория. / М., 1990.</p> <p>0,5 28. Чаянов А. Основные идеи и формы крестьянской кооперации.</p> <p>1 29. Теории переходной экономики: Уч. пособ. Под ред. В.В. Герасименко. Т. 1. / Микроэкономика. М., 1997.</p> <p>1 30. Фишер С. и др. Экономика. / М., 1997.</p> <p>1 31. Теоретическая экономика. Политэкономия: Учебник. Под ред. Г.П. Журавлевой. / М., 1997.</p> <p>0,5 32. Хикс Дж. Стоимость и капитал: Пер. с англ. / М., 1993- С. 496.</p>	
--	--	--	--	---	--

Вузовский компонент						
8.	Экономика, организация и управление производством	Очная / Бакалавр	19	1	Основная (обязательная): 1. Агарков, А.П. Экономика и управление на предприятии / А.П. Агарков [и др.]. - М.: Дашков и Ко, 2013. - 400.	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUSklyarenko.djvu [Скляренко В.К., Прудников В.М. «Экономика предприятия: Конспект лекций»,

				<p>0,5 2. Бабук, И.М. Экономика промышленного предприятия / И.М. Бабук, Т.А. Сахнович. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 439 с.</p> <p>1 3. Экономика, организация и управление на предприятии: учебное пособие / [А. В. Тычинский и др.]. – Ростов–на–Дону: Феникс, 2010. – 475 с.</p> <p>1 4. Горфинкель, В.Я. Экономика предприятия / В.Я. Горфинкель. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 663 с.</p> <p>Дополнительная:</p> <p>0,5 1. Иванов, И. Н. Экономика промышленного предприятия: учебник / И. Н. Иванов. – Москва: Инфра–М, 2011. – 393 с.</p> <p>2. Клочкова, Е. Н. Экономика предприятия / Е. Н. Клочкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова. - М.: Юрайт, 2014. - 448 с.</p> <p>1 3. Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия: учебник / Л. А. Чалдаева. – Москва: Юрайт, 2011. – 347 с.</p> <p>1 4. Шепеленко, Г. И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии: учебное пособие / Г. И. Шепеленко. – Ростов-на-Дону: МарТ, 2010. – 608 с.</p> <p>0,5 5. Экономика предприятий (организаций): учебник / А. И. Нечитайло, А. Е. Карлик. – Москва: Проспект: Кнорус, 2010. – 304 с.</p> <p>1 6. Экономика предприятия (организации): учебник / [Н. Б. Акуленко и др.]. – Москва: Инфра–М, 2011. – 638 с.</p>	<p>2007]</p> <p>2.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUGorfinkel.djvu [Горфинкель В.Я., Чернышев Б.Н., Экономика предприятия. Тесты задачи ситуации., 2007]</p> <p>3.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/3ed0b643451b9c5c4a733990baef2dc2.pdf [Жума к Р., Иманкадырова. А. И., Экономика организации (предприятия), 2015]</p> <p>4.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUKONDRATIEV210814.pdf [Кондратьева М.Н., Баландина Е.В., Экономика и организация производства, 2013]</p>
9.	Управление проектом	Очная / Бакалавр	19	<p>0,5 1. Управление проектами. Учебное пособие, под ред. Шапиоро В.Д., М., 2010 г. – 664 с.</p> <p>0,5 2. Мармел Э. Microsoft Office Project 2007. Библия пользователя, Москва, 2008 г. – 800 с.</p> <p>0,5 3. Основы управления проектами : [учеб. пособие] /Л. Н. Боронина, З. В. Сенук ; – Екатеринбург : изд-во Уральского Федерального Ун-та, 2015. — 112 с.</p> <p>0,5 4. 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.</p> <p>0,5 5. Шапиоро Д.В. Управление проектами, Киев, 2000 г.</p>	<p>1.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/c2e19e17941e18d8967eafd6f0c9e3f7.PDF [Управление проектами. Учебное пособие, под ред. Шапиоро В.Д., М., 2010 г. – 664 с.]</p> <p>2.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/0a38e43d64bb7f349d23fc02563d2d2e.pdf [Мармел Э. Microsoft Office Project 2007. Библия пользователя, Москва, 2008 г. – 800 с.]</p> <p>3.https://www.twirpx.com/file/1676070/ [Основы управления проектами : [учеб. пособие] /Л. Н. Боронина, З. В. Сенук ; – Екатеринбург : изд-во</p>

						<p>Уральского Федерального Ун-та, 2015. — 112 с.]</p> <p>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.]</p> <p>5.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/873fd2a3c8eb9b74a637b43138d5de2b.djvu [Шапиро Д.В. Управление проектами, 2007 г.]</p>
--	--	--	--	--	--	---

Математический и естественнонаучный цикл

Базовая часть						
10.	Математика 1/2	Очная / Бакалавр	44		<p>Основная (обязательная):</p> <p>1. Сборник задач по курсу математического анализа : Учеб. пособие / Г.Н. Берман. - 22-е изд., перераб. - СПб: Изд-во " Профессия", 2002. - 432 с.</p> <p>2. Краткий курс математического анализ : Учебник для втузов / А.Ф. Бермант, И.Г. Араманович. - 7-е изд., стереотип. - М. : Наука гл. ред. физ. мат. лит., 1971. - 736 с. :</p> <p>3. Математический анализ : Пособие для втузов / Л. Берс ; Пер. с англ. - М. : Высш. школа. - 1975</p> <p>4. Курс математического анализа: В 3-х т. : Учеб. для студ. вузов / Л. Д. Кудрявцев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк. - 1988</p> <p>5. Р.Усубакунов «Дифференциалдык жана интегралдык эсептоолор» 1966ж,1б., 1969ж.2б.</p> <p>6. Смирнов В.С. Курс высшей математики т.1. М. Наука. 1974.</p> <p>7. Смирнов В.С. Курс высшей математики т.2. М. Наука. 1974.</p> <p>8. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление для втузов. Т. 1, 2. М. Наука. 1984.</p> <p>Дополнительная:</p> <p>9. В.Ф.Бутузов, Н.Ч. Крутицкая, Г.Н.Медведев, А.А.Шишкин «Математический анализ в вопросах и задачах», 1984г.</p> <p>Справочная:</p>	<p>1.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/03a533f23305bc9afb68f86dc4edffa2.djvu [В.С.Шипачев, «Основы высшей математики для вузов», м: Юрайт 2009]</p> <p>2.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUVygodskiy.djvu [М. Я .Выгодский «Справочник по высшей математике», м.: АСТ , Астрель , 2010]</p> <p>3.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUKolmogorov3.djvu [Колмогоров А.Н. и др., Алгебра жана анализдин башталышы. Алгебра и начало анализа., 2009]</p>

				1	10. Бронштейн И.Н., Семендяев К.А. Справочник по математике для инженеров и учащихся втузов. М. Высшая школа, 1978.	
				1	11. Г. Корн, Т. Корн. Справочник по математике для научных работников и инженеров. 1984.	
				0,5	Основная (обязательная): 1. Бугров Я.С., Никольский С.М. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. М. Наука, 1980. 2. Ильин В.А., Поздняк Э.Г. Аналитическая геометрия. М. Наука, 1971. 3. Беклемишов Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. М. Наука. 1980.	
				1	4. Кудрявцев В.А., Демидович Б.П. Краткий курс высшей математики. М. Наука, 1975.	
				1	5. Карасев А.И., Аксютин З.М., Савельев Т.Н. Курс высшей математики для экономических вузов М. Наука, 1982.	
				1	6. Клетеник Д.В. Сборник задач по аналитической геометрии. М. Наука, 1989.	
				1	7. Беклемишев Д.В. Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре. М. Наука. 1987.	
				0,5	8. Мальцев А.И. Основы линейной алгебры. М. Наука, 1970.	
					Дополнительная:	
				1	9. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. Ч.1,2. М. Высш. школа, 1980.	
				1	10. Минорский В.П. Сборник задач по высшей математике. М. наука, 1987.	
				0,5	11. Лихолетов И.И., Мацкевич И.П. Руководство к решению задач по высшей математике, теории вероятностей и математической статистике. Минск. Высшая школа, 1976.	
11.	Информационные технологии в машиностроении	Очная / Бакалавр	44	3	Корнеев И. К. Информационные технологии : Учебник для вузов / И. К. Корнеев, Г. Н. Ксандопуло, В. А. Маршурцев, 2009. - 224 с.	1.Руководства для пользователей MS World, MS Excel, MS PowerPoint, Ms Access. Журнал "Информационные технологии"[4/207] 2.MS Excel 2007 Interaktive Video-Kurs 3. MS Word 2007 Interaktive Video-Kurs[4/207] 4.MS PowerPoint 2007 Interaktive

						Video-Kurs[4/207] 5.MS Access 2007 Interaktive Video-Kurs [4/207]
12.	Физика 1,2	Очная / Бакалавр	44	<p>1 1. Трофимова Т.И. Курс физики. М., «Высшая школа». – 1991 г.</p> <p>0,5 2. Детлаф А.А., Яворский Б.М. Курс физики. М., «Высшая школа». – 1988 г.</p> <p>3. Савельев И.В. Курс физики. В 1-3 том. М., «Наука». – 1986 г.</p> <p>1 4. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики. М., «Наука». – 1987 г.</p> <p>1 5. Чертов А.Г., Воробьев А.А. Задачник по физике, М. «Высшая школа», 1981 г.</p> <p>1 6. Методическое руководство к выполнению самостоятельных работ для студентов, обучающихся по кредитной технологии. /КГТУ; Сост.: Тельтаева А.К., Мураталиева В.Ж. - Б.: ИЦ «Техник», 2012.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>0,5 1. Сивухин Д.В. Общий курс физики, М.: Высшая школа, 1977-1980 г.г. т. 1-4</p> <p>2. Берклеевский курс физики, М.: «Высшая школа», 1975- 1977 г.г. т. 1-5</p> <p>1 3. Фейнман Р., Лейтон Р., Сэнде М. Фейнмановские лекции по физике, М.: Мир, 1977 г. Вып.1-10</p> <p>1 4. Кузьмичев В.Г. Справочник «Законы и формулы физики». Киев, «Наукова Думка». – 1989 г.</p>	<p>1. http://kyrplibnet.kg/ecat/files/KSTURymkevich.pdf [Рымкевич, А.П. Физика. Задачник.. [Текст]: учебное пособие/ А.П. Рымкевич. - 21-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 188с.]</p> <p>2. http://kyrplibnet.kg/ecat/files/c07c16c1e1026e040104cb6e5c4112a3.pdf [Койчуманов, М. О. Физика [Текст]: / М. Койчуманов, О. Сулайманова. – 1бас. – Б.: Инсанат, 2008. – 256 б.]</p>	
13.	Химия	Очная / Бакалавр	44	<p>1 1. Карапетьянц М.Х., Дракин С.И. - Общая и неорганическая химия. М. Химия, 1994г.</p> <p>1 2. Павлов Н.Н. Неорганическая химия. М. Высшая школа, 1986 г.</p> <p>0,5 3. Практикум по общей и неорганической химии под ред. А.Ф. Воробьева, С.И. Дракина. М. Химия, 1983 г.</p> <p>4. Практикум по общей и неорганической химии под ред. Н.Н. Павлова. М. Высшая школа, 1986 г.</p> <p>1 5. Гольдбрайт З.Ч. Задачи и упражнения по общей неорганической химии. М. Высшая школа, 1984 г.</p> <p>Дополнительная:</p> <p>1 1 Глинка Н.Л. Общая химия М. 1985</p> <p>2. Ахметов Н.М. Неорганическая химия. М. 1985</p> <p>1 3. Коттон Ф., Уилсон Дж. Современная неорганическая химия. М. Мир., 1969, т. 2,3</p>	<p>1. http://kyrplibnet.kg/ecat/files/022840155b425898d15c1faca3b562bf.pdf [Борбиева, Д. Б. Краткий курс лекций для студентов технических направлений [Текст]: учебник / Д. Б. Борбиева, К. Б. Буркуталиева. – Б.: Техник, 2010. -114 с.]</p> <p>2. http://kyrplibnet.kg/ecat/files/0384b4ba952f3b544bef71c503e96697.pdf [Джунушалиева, Т. Ш. Химия [Текст]: адаптивдик курста окуган студенттер учун химия боюнча окуу куралы. / Т. Ш. Джунушалиева, К. Б. Буркуталиева, Д. Б. Борбиева. – Б.: Техник, 2010 – 76 б.]</p> <p>3. http://kyrplibnet.kg/ecat/files/7dea49ce2dd3a9990a7dfda2fe79f6d9.pdf</p>	

				0.5 1	4. Ю.И.Кукушкина Химия координационных соединений. М. Высшая школа, 1985 5. Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии. М. Химия, 1985.	[Элеманова, Р. Ш. Методическое пособие “химия в схемах, рисунках, таблицах”, 1 том [Иллюстрация]: уч. пособ. / Р. Ш. Элеманова, Д. С. Кудайбергенова. - Б.: Текник, 2014. – 76 с.]
14.	Теоретическая механика1/Статика и кинематика	Очная / Бакалавр	16	6 1 33 32 22	Основная литература: 1.Эрдеди, А. А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов [Текст] : учеб. пособие для машиностр. спец. сред. проф. заведений / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа. : Изд. Центр "Академия", 2001. - 318 с. 2. Сборник задач по теоритической механики [Текст] : учеб. пособие для ВУЗов / О. Э. Кепе, Я. А. Вибэ, О. П. Грепис; О. Э. Кепе. - М. : Высшая школа. , 1989. - 368 с. : ил. - Б. ц. 3. Бать, М. И. Теоретическая механика п примерах и задачах [Текст] : учеб. пособие втузов / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон; Под ред. Д. Р. Меркина. - 8-е изд., перераб. - М. : Наука , 1984 - Т. 1 : Статика и кинематика. - 1984. - 504 с. - Б. ц. 4. Бать, М. И. Теоретическая механика п примерах и задачах [Текст] : учеб. пособие втузов / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон; Под ред. Д. Р. Меркина. - 7-е изд., перераб. - М. : Наука , 1984 - Т. 2 : Динамика. - М. : Наука , 1985. - 560 с. - Б. ц. Дополнительная: 1. Маркеев, А. П. Теоретическая механика [Текст] : учебное пособие для университетов / А. П. Маркеев. - М. : Наука Гл. ред. физ. мат. лит., 1990. - 41 с. - Б. ц.	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/9ef4fd54eac173829e2dae57b1034c5a.pdf [Богинская Т.Ф., Теоретическая механика в вопросах и ответах. Кинематика., 2014] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/3798def8af656931dbf78f8c75fc0153.rar [Бондаренко А.Н., Теоретическая механика в примерах и задачах. Кинематика., 2002]
15.	Теоритическая механика 2/динамика	Очная / Бакалавр	16	6 1	Основная (обязательная): 1.Эрдеди, А. А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. [Текст] : учеб. пособие для машиностр. спец.сред. проф. заведений / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа. : Изд. Центр "Академия", 2001. - 318 с. 2. Сборник задач по теоритической механики [Текст] : учеб. пособие для ВУЗов / О. Э. Кепе, Я. А. Вибэ, О. П. Грепис; О. Э. Кепе. - М. : Высшая школа. , 1989. - 368 с. : ил. - Б. ц.	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/%D0%B4%D1%8E%D1%88%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B0.pdf [ДюйшееваТ.Д., Чыныбаев М.К., Динамика. Тандамала маселелер жыйнагы, 2007] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/5bfbf05c1f9b4a32fed4debdf2c4bdc.pdf [Головин А.А., Динамика механизмов, 2001]

				33	3. Бать, М. И. Теоретическая механика п примерах и задачах [Текст] : учеб. пособие втузов / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон; Под ред. Д. Р. Меркина. - 8-е изд., перераб. - М. : Наука , 1984 - Т. 1 : Статика и кинематика. - 1984. - 504 с. - Б. ц.	
				32	4. Бать, М. И. Теоретическая механика п примерах и задачах [Текст] : учеб. пособие втузов / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон; Под ред. Д. Р. Меркина. - 7-е изд., перераб. - М. : Наука , 1984 - Т. 2 : Динамика. - М. : Наука , 1985. - 560 с. - Б. ц. Дополнительная: 1. Маркеев, А. П. Теоретическая механика [Текст] : учебное пособие для университетов / А. П. Маркеев. - М. : Наука Гл. ред. физ. мат. лит., 1990. - 41 с. - Б. ц.	
				22		
16.	Экология	Очная / Бакалавр	32	1	1. Акимова Т.А. Экология: Учебник для вузов/ Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; Под ред. В.В. Хаскина. - М.: ЮНИТИ, 1998. - 455 с.- Библиогр.: с. 452-454	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KGTUKrivoshein.pdf [Кривошеин Д.А., Муравей Л.А., Экология и безопасность жизнедеятельности, 2000]
				0,5	2. Астахов А. С. Экологическая безопасность и эффективность природопользования/ А. С. Астахов, Е. Я. Диколенко, В. А. Харченко. - М.: Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 2008. - 323 с.: ил. - Библиогр.: с. 320-321	2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/8e9756433486f77154d7536955e5ac20.pdf [Кузьмина А.П., Экология, 2001]
				0,5	3. Станцицкий Г.В., А.И.Родинов. Экология: М.: Химия, 1996г.	3. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUDzhenbaev.djvu [Дженбаев Б.М, Чоров М.Ж., Экология, 2002]
				0,5	4. Воронский В.А. Прикладная экология. Ростов-на-Дону. Изд-во «Феникс», 1996г.	
				0,5	5. Протасов А.В., Молчанов. «Экология здоровье и природопользование в России». М.:1996г.	
Вузовский компонент						
17.	Теория принятия решений (исследование операций)	Очная / Бакалавр	22	50	1. Омуралиев У.К. Исследование операций : учебное пособие –Бишкек: ИЦ Текник, 2017. – 40 с.	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUWentzel.djvu [Исследование операций: задачи, принципы, методология : учебное пособие / Е.С. Вентцель. — 5-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2013. — 192 с.] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/42001ee167e25b6bfd183f2ff085fd2f.djvu [Таха, Хемди А. Введение в

						исследование операций – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. – 912 с.] 3. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/8936231841b79880781621d38a561d64.doc [Омуралиев У.К. Исследование операций : учебное пособие – Бишкек: ИЦ Текник, 2017. – 40 с.]
Профессиональный цикл						
Базовая (общепрофессиональная) часть						
18.	Начертательная геометрия и инженерная графика 1,2	Очная / Бакалавр	44	670 130 260 4 5 4 2 1 2	1. Гордон В. О, Курс начертательной геометрии. М.: Наук, 1977,1988. 2. Фролов С. А. Начертательная геометрия, Машиностроительное черчение, 1983г. 3. Власов М. П. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 1979. 4. Чекмарев А. А. Инженерная графика, М., 2001. 5. Чекмарев А. А. и др. Начертательная геометрия. Инженерная и машинная графика. Программа, контрольные задания и методические указания для студентов-заочников, М., 2001. 6. Гордон В. О. и др. Сборник задач по курсу начертательной геометрии, М., 2002. 7. Большаков В. П. Инженерная и компьютерная графика, Петербург, 2004. 8. Соколова Т. AutoCAD 2011. Учебный курс-Санкт-Петербург, 2011-г. 9. Чекмарев А. А. «Начертательная геометрия и черчение», 2013 г. 10. Бубенников А. В. Начертательная геометрия, 1985. 11. Дружинин Н. С. «Черчение». М.: Высш. школа, 1982. 12. Боголюбов С. К. Машиностроительное черчение. Задания по курсу черчения. М.: Высшая школа, 1978. 13. Боголюбов С. К. Черчение: учебник для машиностроительных спец. сред. спец. учеб. заведений: Машиностроение 1984, 1985 14. Романычев Э. Т. и др. Компьютерная технология по инж. графике в среде AutoCAD- 18. Бабулин Н. А. Построение и чтение машиностроительных чертежей, М., 2000. 19. Аширалиев, Абдумаматкадыр: Инженердик графика: окуу китеби Бишкек: ЖЧК полиграф ресурс	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/d49d883a92401838b44153ab5e99323d.djvu [Гордон В. О, Курс начертательной геометрии. М.: Наук, 1977,1988] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/a88a89d714c299a7f96bbd6558a2c046.pdf [Бродский А.М., Инженерная графика(металлообработка), 2015] 3. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/97298a30dcd7c92f3233aafe9fef8574.pdf [Чекмарев А.А, Инженерная графика. Машиностроительное черчение, 2015] 4. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUCHEKMAREV061113.pdf [Чекмарев А.А., Начертательная геометрия и черчение, 2002]

				13	2009	
				260		
				10	Основная (обязательная): 1. Инженерная графика. Конструкторская информатика в машиностроении [Текст] : учеб. для студ. вузов / А.К. Болтухин, С.А. Васин, Г.П. Вяткин, А.В. Пуш. ; Под ред. А.К. Болтухина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2001. - 520 с.	
				3	2. Власов М.П. Инженерная графика [Текст] : учеб. пособие для инж.-техн. спец. вузов / М. П. Власов. - М.: Машиностроение, 1979. - 279 с	
				86	Дополнительная: 1. Гракович, В. Ю. Сборник задач по инженерной графике: (Проекционное черчение для радиотехнических специальностей) [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. Ю. Гракович, Г. С. Киркевич, В. И. Козел. - Минск : Вышэйш. шк., 1981. - 335 с	
				2	2. Райан, Даниел. Инженерная графика в САПР [Текст]: к самостоятельной работе / Даниел. Райан; Пер. с англ. В.В. Мартынюка и др.; Под ред. Д.А. Корягина. - М. : Мир, 1989. - 391 с	
					3. Потишко, А. В. Справочник по инженерной графике [Текст]: справочное издание / А. В. Потишко, Д. П. Крушевская. - Киев: "Будивельник", 1976. - 255 с	
					4. Потемкин, В. Г. MATLAB 6: среда проектирования инженерных приложений [Текст]: к изучению дисциплины / В.Г. Потемкин. - М.: Диалог - МИФИ, 2003. - 448 с	
19.	Сопротивление материалов	Очная / Бакалавр	22	1	Эрдеди, А. А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов [Текст] : учеб. пособие для машиностр. спец. сред. проф. заведений / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа. : Изд. Центр "Академия", 2001. - 318 с.	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/8c2274a2c7a7f3e9df43d56d30b78599.pdf [Абдрахманов С.А., Сопротивление материалов, 2014] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/1ab59e0f5864180a8ed4ba98564acb39.pdf [Валиев Ф. С., Сопротивление материалов: основы теории и примеры выполне- ния

						индивидуальных расчетных заданий, 2005] 3. http://kyrilibnet.kg/ecat/files/d88cc5fda550a48c6becd5a9c38f9ebe.pdf [Ивин В.И., Сопротивление материалов, 2016]
20.	Материаловедение	Очная / Бакалавр	22	16 286 14 5	<p>Основная (обязательная)</p> <p>1. Лахтин Ю.М.; Леонтьева В.П. Материаловедение М.1990</p> <p>2. Гуляев А.П. Металловедение М. 1986</p> <p>3. Дальский А.М. и др. Технология конструкционных материалов. М. 1977</p> <p>4. Сапрыкин Ю.В Материаловедение. КГТУ . – Б.: ИЦ «Техник , 2009»</p> <p>5. Сапрыкин Ю.В. Химико-термическая обработка стали. Бишкек .КГТУ им. И. Раззакова .2006.</p> <p>Дополнительная.</p> <p>1. Лактин Ю.М. Материаловедение и термическая обработка.М. 1987.</p> <p>2. Геллер Ю.А., Рахштадт А.Г. Материаловедение М.1990</p> <p>Справочная.</p> <p>1. Термическая обработка стали: Справочник. М.:Металлургия, 1977. 215с</p> <p>2. Термическая обработка в машиностроении. Справочник под ред. Лактина Ю.М. Машиностроении, 1980. 782с</p>	1. http://kyrilibnet.kg/ecat/files/9f505688703e2629119958eb07468d06.pdf [Барышев Г.А., Материаловедение: конспект лекций, 2007] 2. http://kyrilibnet.kg/ecat/files/334775c96b62937f406401d636201300.pdf [Вишневецкий Ю.Т., Материаловедение для автослесарей, 2009] 3. http://kyrilibnet.kg/ecat/files/9d4509f26709a8336b97a06211bb2dec.pdf [Кушнер В. С., Материаловедение для автослесарей, 2008] 4. http://kyrilibnet.kg/ecat/files/518e0daeff56c7d016c4425b6b4c6e35.pdf [Материаловедение [Текст]: учебное пособие / М.А. Гервасьев, А.Б. Кутын – Екатеринбург : ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2007. 339 с.]
21.	Технологические процессы в машиностроении	Очная / Бакалавр	22	1 1 664	<p>1. А.В.Трегубов, В.А.Самсонов. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Технологические процессы в машиностроении» для студентов машиностроительных специальностей. КГТУ им. И.Раззакова. –Б.: ИЦ «Техник», 2013г.</p> <p>2. Сергеев А.Г., Латышев М.В., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация, сертификация М. «Логос», 2001г.</p> <p>Основная:</p> <p>1. Казаков Н.Ф., Мартынов Г.А. Технология пищевого машиностроения. Учебник для вузов по специальности "Машины и аппараты пищевых производств". - М.: Машиностроение,1982</p> <p>2. Маталин А.А. Технология машиностроения.</p>	1. http://kyrilibnet.kg/ecat/files/01eef8fe31ad0eba18359567e5c51ff5.pdf [Багинский, А.Г. Технология конструкционных материалов (Технологические процессы в машиностроении) [Текст]: учебное пособие / Ю.А. Евтюшкин, Н.И. – Томск: Томского политехнического университета, 2013. – 111 с.] 2. http://kyrilibnet.kg/ecat/files/18b5fef6c90d76e4614151ad243d09bd.pdf [Ермолаев, В. А. Технологические процессы в машиностроении [Текст]: Конспект лекций. М.: 2011.

				256 3 9 35 200 111 42	Учебник. - М.: Машиностроение, 1985 3. Новиков М.П. Основы технологии сборки машин и меха низмов. - М.: Машиностроение, 1980. Дополнительная: 1. Данилевский В.В. Технология машиностроения. - М.: Высшая школа, 1977. 2. Егоров Н.Е., Дементьев В.Н., Дмитриев В.Л. Технология машиностроения. - М.: Высшая школа, 1976. Справочная: 1. Справочник технолога машиностроителя Т1,2 /Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова - М.: Машиностроение, Т.1. 1986. 2. Обработка металлов резанием. Справочник технолога /Под ред. А.А. Панова - М.: Машиностроение, 1988. 3. Обработка металлов резанием. Справочник технолога /Под ред. Г.А. Монахова - М.: Машиностроение, 1974	- 264 с]
22.	Метрология, стандартизация и сертификация	Очная / Бакалавр	22	1 0,5 1	Основная (обязательная) 1. Закон КР № 67 от 22.05.2004 г. «Об основах технического регулирования в Кыргызской Республике». 2. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. С-П., 2004, - 432 с. Дополнительная: 3. Якушев А.Н. «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения М.: Машиностроение, 1986.	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUMISHIN061113.pdf [Мишин В.М. Метрология, стандартизация и сертификация. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 495] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUBUKIN210814.pdf [Букин В.П., Ординарцева Н.П. Стандартизация и качество продукции: уч. пособие. – Пенза: ЦНТИ, 2004. – 107 с.] 5. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/71503245248b4abe07141f88820bff17.pdf [Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. С-П., 2004, - 432 с.]
23.	Теория механизмов и машин	Очная / Бакалавр	22	1 1	1. Теория механизмов и машин Курс лекций Допущено УМО в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим специальностям Г.А. Тимофеев. – М.: 2010 2. Mess- und Sensortechnik / Messtechnik. Prof. Jürgen Czarske/ Vorlesungsskript: TU Dresden.- 110s. 3. K.-F. Fischer. Taschenbuch der Technischen	1 http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUTI MOFEEV.djvu [Г.А. Тимофеев , Теория механизмов и машин] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUARTOBOLEVSKII061113.djvu [Артоболевский И.И., Теория механизмов и машин]

				5	Formel. – Мюнхен: 2005. – 560с.	
24.	Детали машин и основы конструирования	Очная / Бакалавр	22	200 200 75 75 100 100 200 100 100	<p>Основная:</p> <p>1. Расчет основных параметров муфт соединения. Методические указания к выполнению практических работ. Цой У. А.</p> <p>2. Расчет открытых зубчатых передач. Методическое указание к выполнению раздела курсового проекта.</p> <p>3. Расчёт и конструирование валов редуктора. Выбор и расчет подшипников качения. Методические указания для студентов технических направлений.</p> <p>4. Изучение червячного редуктора. Основы конструирования и детали машин. Методические указания к выполнению лабораторной работы.</p> <p>5. Изучение цилиндрического редуктора. Основы конструирования и детали машин методические указания для выполнения лабораторной работы.</p> <p>6. Основы конструирования машин. Лабораторный практикум. Редукторы и мотор-редукторы.</p> <p>7. Изучение подшипников качения. Методическое руководство к лабораторной работе.</p> <p>8. Иллюстрированный словарь по теории механизмов и машин и деталям машин. Русский. Английский. Кыргызский.</p> <p>9. Составление структурных схем машин. Методические указания к лабораторным работам.</p> <p>10. Составление структурных схем машин. Методические указания к лабораторным работам.</p>	<p>1.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/349d920682c6c9a9327fd44c1bd1f793.djvu [Иванов М.Н., Финогенов В.А., Детали машин, 2008]</p> <p>2.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/505d977e33c3a1a77a119a5ac8fa5dee.pdf [Цой У.А., Детали машин и основы конструирования, 2015]</p> <p>3.</p>
25.	Электротехника, электроника и электропривод	Очная / Бакалавр	22	10 1 1	<p>Основная (обязательная)</p> <p>1. Электротехника. Домашнее и курсовое задания/БГТУ «Военмех»; сост. А.П. Лысенко и др. 2-е изд. Испр.-СПб.: БГТУ, 2007-80с.</p> <p>2. Теоретические основы электротехники. Справочник по теории электрических цепей. Учебное пособие для студентов ВУЗов./Ю.А. Бычков и др.-СПб.: Питер. 2008.-349с.</p> <p>3. Арутюнян А.А. Основы энергосбережения: методы расчета и анализа потерь электроэнергии, энергетическое обследование и энергоаудит. М.: ЗАО «Энергосервис». 2007.-600с.</p> <p>4. Рахимов К.Р. Линии электропередач Кыргызстана, особенности, методы расчета и управления. Бишкек:</p>	<p>1.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/4cd735990dcc2f27bef5560d9bb42dc7.pdf [Иванов И.И., Электротехника и основы электроники, 2012]</p> <p>2.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/8060bfcf406801d0d25caa5ae841a19a.pdf [Немцов В.М., Электротехника и электроника, 2013]</p> <p>3.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/f7ddd061ebdcb6649dd7fea6dca161c.pdf [Немцов В.М., Электротехника и основы электроники, 2014]</p>

				86	Техник. 2010.-151с.	
				2	Дополнительная: 1. Основы современной энергетики в 2-х томах. Учебное пособие для студентов ВУЗов 5-е изд. – М.: Издательский дом МЭИ. 2010.	
26.	Безопасность жизнедеятельности	Очная / Бакалавр	22	1	Основная (обязательная): 1. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник для вузов / Л. А. Михайлов, В. П. Соломин, Т. А. Беспмятных и др.; Под ред. Л. А. Михайлова. - 2-е изд. - СПб. ; М. ; Нижний Новгород : Питер, 2009. - 461 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 456-460.	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/2222efe381f2f7f0e2b19df62fa0a1e8.djvu [Арустамов, Э.А. Охрана труда [Текст]: справочник / Э.А. Арустамов. – М.: Дашков и К°, 2008. – 588 с.]
				2	2. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (охрана труда) [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов / П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Высш шк., 2001. - 319 с. : ил. - Библиогр.: с.316 .	2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/0cdeaabed834a5dc8bd9da9abc4e23ba.pdf [Белов С.В., Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды, 2013]
				5	3. Безопасность жизнедеятельности. [Текст] : учебник для студ. вузов / С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьякова и др.; Под общ. ред. С.В. Белова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Высшая школа, 1999. - 448 с.	3. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/a89aebd136fc26e50c7bd87a5882aa48.PDF [Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н., Безопасность жизнедеятельности, 2010]
						4. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/5ceae0c05b6e228c34f89e1b600f1ea6.pdf [Михайлов Л. А. ред., Безопасность жизнедеятельности, 2012]
27.	Гидравлика, гидро и пневмопривод	Очная / Бакалавр	22	15	Основная литература: 1. Башта Т.М. Гидравлика, гидравлические машины и гидравлические приводы.– М.: Машиностроение, 1970г.-504 с.	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/b7021fb4dc397f0d82ca3e8f4712c42a.pdf [Еременко Е.А., Гидравлика и гидропривод, 2012]
				10	2.Лещенко В. А. Гидравлические следящие приводы станков с программным управлением. М., 1975. 288 с.	2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/a900284e1fc8f47721bf836ddc1b3968.pdf [Муслимов А., Абдыкеримова Д., Гидравлика и гидропривод: методические указания, 2015]
				12	3.Свешников В.К., Усов А.А. Станочные гидроприводы. М.: Машиностроение, 1988г.-510 с.	
				1	4. Схиртладзе А.Г., Иванов В.И., Кареев В.Н. Гидравлические и пневматические системы.– М.: ИЦ МГТУ “Станкин”, Янус-К, 2003. –544с.	
				1	Дополнительная литература: 5.Шейпак А.А. Гидравлика и гидропневмопривод: Учебное пособие. Ч1. Основы механики жидкости и газа. 2-е изд. Перераб. и доп. –М.: МГИУ, 2003. –192с.	

28.	Инженерная логистика	Очная / Бакалавр	22	3,3 3,3 3,3 6,7 1	<p>Основная (обязательная)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник. 18 изд., перераб. и доп.-М.: ИТК «Дашков и К», 2004. 2. Гаджинский А.М. Практикум по логистике. - М., Маркетинг, 2009. 3. Миротин Л. Б., Покровский А. К. Основы инженерной логистики на транспорте <p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аникин Б.А. Коммерческая логистика. – М.: ТК ВЕЛБИ, 2008. 2. Аникин Б.А. и Родкина Т.А. Логистика. Тренинг и практикум. – М.:Изд-во Проспект, 2009. <p>Справочная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Марусева И.В. Логистика. Краткий курс. – Изд-во ПИТЕР, 2009. 2. Неруш Ю.М. Логистика в схемах и таблицах: учеб. Пособие. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008 	<p>1.http://kyrplibnet.kg/ecat/files/68dffe03471ab014331bb7ab7727770.pdf [Гаджинский А.М. Логистика: Учебник. 18 изд., перераб. и доп.-М.: ИТК «Дашков и К», 2012].</p> <p>2.http://kyrplibnet.kg/ecat/files/4d8df150a18ceef976d69ef901a471b7.pdf [Бауэрсокс Д., Клосс Д., Логистика: интегрированная цепь поставок, 2008]</p> <p>3.http://kyrplibnet.kg/ecat/files/6c635e44b61588e42ff67381e6bc3209.pdf [Левкин Г.Г., Логистика: Теория и практика, 2013]</p>
29.	Управление техническими системами	Очная / Бакалавр	22	18 18 18 12 36	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Первозванский А.А. Курс теории автоматического управления: Учебное пособие для вузов М.: Наука, 1986г. 615с. 2.Солодовников В.В. Основы теории и элементы систем автоматического регулирования /В.В.Солодовников, В.Н.Плотников, В.А.Яковлев. М.: Машиностроение, 1985г., 535с. 3.Теория автоматического управления: Учебник для вузов в 2-х частях /Под ред. А.А.Воронова, 2-е изд.перераб. и доп. М.: Высшая школа, 1986г. 4.Управление гибкими производственными системами : к изучению дисциплины / Ю. М. Соломенцев, В. Л. Сосонкин ; рец. Б. И. Черпаков. - М. : Машиностроение, 1988. - 352 с. 5.Кибернетика [Текст] : сб. ст. / Сост. Е.Ф. Барковский, Д.И. Эльянов; Под ред. Н.Ф. Соловьева. - М. : Воениздат, 1968. - 160 с. : ил. - Библиогр.: с.155. - 0.56 р. 	<p>1.http://kyrplibnet.kg/ecat/files/4f80fb83e3a0f2334b1ebceec15f8c9f.pdf [Джерихов В.Б., Управление техническими системами, 2007]</p>

30.	Термодинамика и теплопередачи	Очная / Бакалавр	22	9 15 22 1 7 7	<p>Основная:</p> <p>1. Теплотехника. М.М.Хазин. 1981.</p> <p>2. Теплотехника. И.Н.Сушкин. 1973.</p> <p>3. Краснощеков Е.А. Задачник по теплопередаче: Для теплоэнерг. спец. вузов. / Е. А Краснощеков, А. С Сукомел. -4-е изд. перераб. -М.: Энергия, 1980</p> <p>Дополнительная:</p> <p>5. Панкратов Г.П.Сборник задач по теплотехнике: Учеб. пособие для студ. неэнергетических спец. вузов./ Г. П. Панкратов. -3-е изд., перераб. и доп.. -М.: Высшая школа, 1995</p> <p>6. Общая теплотехника: Учеб. пособие для студ. строит.-технол. спец. вузов/ Н. Н. Ларикив. -2-е изд., перераб. и доп.. -М.: Стройиздат, 1975.-560</p> <p>Справочная</p> <p>7. Теплоэнергетика и теплотехника: Общие вопросы. Справочник./ Под общ. ред. В. А. Григорьева, В. М. Зорина. -М.: Энергия , 1980</p>	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUk_ubo_2.pdf [Кубо Р., Термодинамика] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/db29bd3ca4cdf28ec15e2094849af6f3.pdf [Троян Е.Н., Теплотехника, 2005]
31.	Основы технологии машиностроения	Очная / Бакалавр	14	1 1 1 1	<p>1. Технология машиностроения: в 2-х кн.: Учеб. пособие для студ. вузов / Э.Л. Жуков, И.И. Козарь, С.Л. Мурашкин и др; Под ред. С.Л. Мурашкина. - М. : Высш. шк., 2005</p> <p>2. Основы технологии машиностроения : учеб. для студ. вузов / Б. М. Базров ; рец. В. М. Смелянский. - 2-е изд. - М. : Машиностроение, 2007. - 736 с. : ил. - Библиогр.: с. 736.</p> <p>3. Технологические процессы в машиностроении : учеб. для студ. вузов / А. Г. Схиртладзе ; рец.: В. Г. Митрофанов , Н. М. Султан-Заде. - М. : Высш. шк., 2007. - 927 с.</p> <p>4. Машиностроительное производство: учебник для сред. спец. учеб. заведений / В.П. Вороненко , А.Г. Схиртладзе, В.Н. Брюханов;Под ред. Ю.М. Соломенцева. - М. : Высшая школа : Издательский центр "Академия", 2001. - 304 с.</p>	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/7b2a666609934b9416d04a9da6109155.pdf [Пучков А. А. Петухов А. В., Основы технологии машиностроения, 2012] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUOMURALIEV3.pdf [Омуралиев У.К., Сартов Т.Э., Тутлис В.П., Основы технологии машиностроения, 2013]
Вузовский компонент						
32.	Обработка материалов и инструменты	Очная / Бакалавр	22	1 1	<p>1.Рагрин, Н.А. Обработка материалов и инструменты [Текст] : Учебник / А.Н. Рагрин. – Бишкек : Текник, 2012. – 156 с.</p> <p>2. Обработка материалов и инструменты. Часть первая. Обработка материалов резанием: учебное пособие / КГТУ им. И. Раззакова; Сост. Н.А. Рагрин. –</p>	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/44e74c3aa8dc209fd703b1d54fd6242b.pdf [Рагрин, Н.А. Обработка материалов и инструменты [Текст]: Учебник / А.Н. Рагрин. – Бишкек: Текник,

				1	Б.: ИЦ «Техник», 2010. – 101 с. 3. Обработка материалов и инструменты. Часть вторая. Металлорежущие инструменты: учебное пособие / КГТУ им. И. Раззакова; сост. Н.А. Рагрин. – Б.: ИЦ «Техник», 2011. – 80 с. 4. Обработка материалов и инструмент: методические указания к лабораторным работам для студентов направления 552900 «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительного производства» / КГТУ им. И. Раззакова; Сост.: У.К. 5. Обработка материалов и инструменты. Часть 2. Металлорежущие инструменты: методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Обработка материалов и инструменты» для студентов направления 552900 «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительного производства» / КГТУ им. И. Раззакова; Сост.: В.А. Самсонов, Н.А. Рагрин, М. Сопоев – Б.: ИЦ «Техник», 2010. – 31с.	2012. – 156 с.] 2. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/8d18ce49fc12906ff27411ba2e95ebe7.doc [Рагрин, Н.А. Обработка материалов и инструменты. Часть первая. Обработка материалов резанием [Текст]: учебное пособие / КГТУ им. И. Раззакова; – Б.: ИЦ «Техник», 2010. – 101 с.] 3. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/cd2a8bb5a3f2a17b95d6eb7a3ab12863.doc [Рагрин, Н.А. Обработка материалов и инструменты. Часть вторая. Металлорежущие инструменты [Текст]: учебное пособие / КГТУ им. И. Раззакова; – Б.: ИЦ «Техник», 2011. – 80 с.] 4. https://www.razym.ru/tehnicheskaya/mashinostroenie/361609-feldshiteyn-ee-i-dr-obrabotka-materialov-i-instrument.html [Фельдштейн, Е.Э. Обработка материалов и инструмент [Текст]: учеб. пособие / Е.Э. Фельдштейн М.А. Корниевич, М.И. Михайлов. — Минск: Новое знание, 2009. — 317 с.: ил] 5. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUk_osilovoi.djvu [Справочник технолога машиностроителя Т1,2 /Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова, Дальский А. М - М.: Машиностроение, Т.1, 2. 2001]
33.	Оборудование машиностроительного производства	Очная / Бакалавр		35 35 35	1.Ачеркан Н.С. Металлорежущие станки, 2 Тома, 1965г. 2.Проников А.С. Металлорежущие станки 1981г. и 1985г. 3.Кудрявцев Н.А. Станки инструментального производства 1968г. 4.Тепинкичев В.К. Металлорежущие станки. 1972г	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/KSTUsx_irtladze_2013.pdf [А. Г. Схиртладзе, В. И. Выходец, Н. И. Никифоров, Я. Н. Отений, Оборудование машиностроительных предприятий, 2005]
34.	Технология машиностроения	Очная / Бакалавр	14	1	1.Самсонов В. А., Трегубов А. В., Тутлис В. П. курсовое проектирование по технологии машиностроения. Учебное пособие для студентов направления 650300 -Бишкек, 2016	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/7b2a666609934b9416d04a9da6109155.pdf [Пучков, А. А. Основы технологии

						машиностроения [Текст]: учеб. пособие/ А. А. Пучков, А. В. Петухов – Гомель, 2012. – 276 с.]
35.	Системы автоматизации проектирования /производства CAD/ CAM/ CNC системы	Очная / Бакалавр	14	1 1 1 1 1 1 1 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизация машиностроения: учеб. для студ. вузов / Н. М. Капустин, Н. П. Дьяконова, П. М. Кузнецов; Под ред. Н. М. Капустина. - М. : Высш. шк., 2003. - 223 с. 2. Математические основы машинной графики [Текст] : пер. с англ / Д. Роджерс, Дж. Адамс. - М. : Мир, 2001. - 604 с 3. Построение и чтение машиностроительных чертежей : учеб. для учащихся проф. учеб. заведений / Н. А. Бабулин ; рец. Л. М. Пыжевич. - 11-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк. : Академия, 2000. - 407 с. 4. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей : учебник для вузов / В.С. Левицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2001. - 429 с. 5. Методические указания SolidWorks 6. Черепашков А. А., Носов Н. В. Компьютерные технологии и автоматические системы в машиностроении. 2009 7. Компьютерное моделирование Замятина О. М. Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – 121 с. 8. Прерис А. М. SolidWorks/ Учебный курс: - СПб.: Питер, 2006 	<p>1.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/1824fd0d03dc2a2dd6a9e5a4456f93db.pdf [Давыдов, В.М. Аппаратные и программные средства технологии автоматизированного производства [Текст]: учеб. пособие / В.М. Давыдов, Ю.Ф. Огнев, Е.А. Кудряшов; Юго-Зап. гос. ун-т. Курск, 2010. 279 с.: Библиогр.: 277 с.]</p> <p>2.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/da7ff5b81ed676f2695487995e452431.pdf [Акулович, Л.М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении [Текст]: учеб. пособие / Л.М. Акулович, В.К. Шелег. — Минск : Новое знание; М. : ИНФРА-М, 2012. — 488 с. : ил. — (Высшее образование)]</p>
36.	Технологические системы автоматизированного производства/наладка и оснастка	Очная / Бакалавр	14	10	1.Трегубов А.В., Тутлис В.П. Технологическая наладка металлорежущих станков с ЧПУ: Методические указания к курсовому проекту «Технологическая наладка производственных систем» для студентов машиностроительных специальностей . Бишкек, 2003.	<p>1.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/3151aaf4ee5c455218f2af70271217a7.pdf [Любимов, В.И. Организационно-технические основы гибкого автоматизированного производства [Текст]: методическое пособие / В. И. Любимов, К. Е. Белявин. – Минск: БНТУ, 2012. – 200 с.: ил.]</p> <p>2.http://kyrlibnet.kg/ecat/files/3397bf5cec4c13a0627c70284d06d1c5.pdf [Аверченков, В.И. Автоматизация выбора режущего инструмента для станков с ЧПУ [Текст]: монография/ А.В.</p>

						Аверченков, М.В. Терехов, Е.Ю. Кукло.-М.: ФЛИНТА, 2011. – 151 с.] 3. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/b5b87a922b28aadea2812f1c4ff539e7.pdf [Федоров, Ю.Н. Справочник инженера по АСУТП: Проектирование и разработка [Текст]: Учебно-практическое пособие. - М.: Инфра-Инженерия, 2008. -928 стр., 12 ил.]
37.	Нормирование точности и технические измерения в машиностроении	Очная / Бакалавр	22	5 30	1. Марков Н. Н. Нормирование точности в машиностроении. М.: Academia, 2001. – 335 с. 2. Методические указания: Точность и технические измерения (Genauigkeit (Präzision) und Messtechnik): Русско- немецкий иллюстрированный словарь основных терминов по дисциплине «Нормирование точности и технические измерения» (Genauigkeit (Präzision) und Messtechnik) для студентов машиностроительных специальностей/ КГТУ им. И. Раззакова; Сост.: Мамбеталиев Т. С. – Б.: ИЦ «Текник», 2015.	1. http://kyrlibnet.kg/ecat/files/878e8323a19416195c5cb0ba29b5e1bf.pdf [Клименков, С.С. Нормирование точности и технические измерения в машиностроении [Текст]: учебник / С.С. Клименков. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2013. — 248 с.: ил. — (Высшее образование: Бакалавриат)]
38.	Физическая культура	Очная / Бакалавр	43	20 50	Каюмов, Т.А. Организация и проведение учебных занятий по физическому воспитанию со студентами специального отделения [Текст]: методическое указания / Т.А. Каюмов. — Б.: Текник, 2008. — 22 с. Поддубная, О.А. Врачебный контроль и самоконтроль в процессе физического воспитания [Текст]: конспект лекции / О.А. Поддубная. – Б.: Текник, 2018. – 135 с. 1. Физическое воспитание.- М., Высшая школа, 1983. Понамарев Н.И. 2.Шарабакин Н., Мамбеталиев К. Теория и методика физической культуры. -Б., Шам, 1997. 3. Физическая культура студента. - М.,1999. В.И. Ильинич 4. Лечебная физическая культура.- М., Владос, 1999. В.И. Дубровский 5. Учебно-методические разработки преподавателей кафедры ФКиС. 6. Поддубная О.А.Специальное медицинское	Каюмов, Т.А. Естественно-научные основы Физического воспитания [Текст]: методическое указания / Т.А. Каюмов. – Б.: Текник, 2018. – 150 с. Васильков, А.А. Теория и методика физического воспитания [Текст]: учебник / А.А. Васильков. — Ростов н/Д: Феникс, 2008. — 381 с.

				50	отделение в структуре физического воспитания. - Б.: ИЦ «Текник», 2014. – 175 с. 7. Нурсейитов А.Ж. Тогуз коргоол сабактары. Учебное пособие. - Б., 2016. – 155 с.	
--	--	--	--	----	--	--

Обеспечение методическими материалами по дисциплинам, разработанные преподавателями ООП Машиностроение

№	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 технология машин»	2005	47
		3.Самсонов В.А., Трегубов А.В., Сопоев М.К. «Основы технологии машиностроения» Учебное пособие для студентов направления 650400 «Пищевая инженерия»	2017	32
		4.Самсонов В.А. , Трегубов А.В., Сопоев М.К. Методическое указание “Точность механической обработки” для студентов направления: 650300 «Машиностроение».	2016	40
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 специальностей	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 специальностей	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 направления	2014	50

		650300 «Машиностроение»		
		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
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 «Материаловедению» для студентов технических специальностей.	2011	50
		4.Сапрыкин Ю.В. Микроструктуры цветных сплавов. Методические указания к выполнению лабораторных работ по «Материаловедению» для студентов технических специальностей.	2011	50
		5.Дыйканбаева У.М., Айнабекова А.А. Термическая обработка и механические испытания. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Материаловедение» для студентов технических специальностей.	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	2020	50

		«Конструкционные биоматериалы» для студентов всех направлений		
		12.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
		13.Мамбеталиев Т.С. Дыйканбаева У.М. Конструкциялык материалдар (1 бөлүк. Металлдар). «Машине куруу өндүрүштүк технологиялык жараяндары», «Материал таануу» жана Конструкциялык материалдардын технологиясы» курстары боюнча боюнча тажырыйбаканалык жумуштарды аткаруу үчүн усулдук көрсөтмө 650300 «Машиностроение» и 650100 «Материаловедение и технология материалов» багыты боюнча	2017	50
5	Проектирование и производство заготовок.	14.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
		15.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 машиностроения» и направления 650100 «Материаловедение и технология материалов »	2010	35
		16.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. 2. Тутлис В.П., Стародубов И.И. Функционально - стоимостной анализ в технологии. Методические указания к практической работе по дисциплине «Проектирование производственных систем» 3.Трегубов А.В. Самсонов В.А. Методическое указание к практическим занятиям по дисциплине «Проектирование производственных систем» направления 650300 «Машиностроение», профиль «Технология машиностроения»	1999 2005 2008	21 30 15
7	Технологические методы повышения износостойкости и долговечности	1. Самсонов В.А., Трегубов А.В., Рагрин Н.А. Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств ДМ 2.Дыйканбаева У.М., Мамбеталиев Т.С., Айнабекова А.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ по практическим занятиям по	2015 2018	50 25

		дисциплине «Технологические методы восстановления, повышения износостойкости и долговечности деталей машин» для студентов направления 650300 «Машиностроение»		
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 автоматизированных производств».	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 для студентов машиностроительных специальностей.	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
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	1. Рагрин Н.А. Учебник «Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных» на примере быстрорежущих спиральных сверл.	2015	2

	экспериментальных данных			
17	Математическое моделирование в машиностроении	1.Белекова Ж.Ш., Сартов Т.Э., Баялиева Ч.Т. Методические указания к выполнению по дисциплине “Математическое моделирование в машиностроении” для студентов направлений 650100 и 650300. 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 2018	25 50
18	Конструкторско-технологические методы обеспечения качества машиностроительной 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 магистрантов направления 650300 «Машиностроение» 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 2018	50 50
20	Выполнения магистерской диссертации	1.Трегубов А. В. Рагрин Н. А. Методические указания к выполнению магистерской диссертации по направлению 650300 «Машиностроение»	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

Материально-техническое обеспечение ООП Машиностроение

№ 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. Полировачный круг. Вспомогательные инструменты
2	Лаборатория «Измерительной техники»	4/102	14,6	4	3Д принтер Makerbot Replicator2x. 3Д принтерMakerbot Replicator+. 3Д сканер 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 САД	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	САД/САЕ/САРР-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

СОГЛАШЕНИЕ
УЧАСТНИКОВ РОССИЙСКО-КЫРГЫЗСКОГО
КОНСОРЦИУМА ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ
О СОВМЕСТНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ «БГТУ- КГТУ»
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ «МАШИНОСТРОЕНИЕ»

«___» _____ 2013 г.

Кыргызский государственный технический университет имени И. Раззакова (Университет-партнер А), в лице ректора Дуйшеналиева Туратбека Болотбековича, действующего на основании Устава, и Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова (Университет-партнер В), в лице ректора Иванова Константина Михайловича, действующего на основании Устава, при совместном упоминании именуемые «Университеты-партнеры», а при раздельном «Университет-партнер», являясь членами Российско-Кыргызского Консорциума технических университетов, действуя в целях:

создания единого образовательного пространства вузов Российской Федерации и Кыргызской Республики,

создания механизмов для развития академической мобильности обучающихся, преподавателей и административного состава, содействия межкультурному диалогу, сохранению, развитию и взаимообогащению культуры, языков, исторических и национальных традиций народов Российской Федерации и Кыргызской Республики,

СОГЛАСИЛИСЬ О НИЖЕСЛЕДУЮЩЕМ:

1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СОГЛАШЕНИЯ

1.1. Совместная образовательная программа Российско-Кыргызского Консорциума технических университетов «БГТУ - КГТУ» (далее Совместная программа) - образовательная программа, совместно организуемая и реализуемая Университетами-партнерами, в рамках которой обучающиеся проходят обучение в двух Университетах-партнерах и по результатам успешного освоения которой предусматривается получение обучающимися документов об образовании государственного образца Российской Федерации и Кыргызской Республики.

1.2. Университет-партнер А - Университет-партнер, в приемную комиссию которого абитуриент подал заявление о приеме на обучение.

1.3. Университет-партнер В - Университет-партнер, в котором обучающийся изъявил желание обучаться по Совместной программе, помимо Университета-партнера А.

1.4. Абитуриент - лицо, подавшее заявление на обучение по Совместной программе в Университет-партнер А.

1.5. Обучающийся - лицо, зачисленное на Совместную программу обучения в один из Университетов-партнеров на основную или Совместную программу.

2. ПРЕДМЕТ СОГЛАШЕНИЯ

2.1. Настоящее Соглашение регулирует общие вопросы сотрудничества Университетов-партнеров при создании и реализации Совместной программы Российско-Кыргызского Консорциума технических университетов по направлению подготовки бакалавров «Машиностроение» (профиль «Машины и технология обработки металлов давлением»).

2.2. Детальные положения, регулирующие взаимоотношения Университетов-партнеров в различных сферах, содержатся в приложениях и дополнениях к настоящему Соглашению,

являющихся его неотъемлемыми частями и принимаемыми в соответствии с п. 12 настоящего Соглашения.

3. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

3.1. При осуществлении образовательной деятельности по Совместной программе каждый Университет-партнер руководствуется:

- межгосударственными соглашениями Российской Федерации и Кыргызской Республики;
- действующим законодательством государства местонахождения Университета-партнера;
- нормативными документами Университетов-партнеров по вопросам образовательной, административной и иной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СОВМЕСТНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Содержание Совместной программы определяется учебным планом, согласованным представителями Университетов-партнеров и являющимся неотъемлемой частью настоящего Соглашения (приложение 1).

4.2. Срок обучения по Совместной программе бакалавриата по очной форме составляет четыре года и состоит из двух этапов, равных двум годам каждый. Первый этап обучения реализует Университет-партнер А, второй этап обучения реализует Университет-партнер В.

5. УПРАВЛЕНИЕ СОВМЕСТНОЙ ПРОГРАММОЙ

5.1. В целях координации деятельности по созданию и реализации Совместной программы Университеты-партнеры формируют Рабочую группу.

5.2. Университеты-партнеры утверждают персональный состав Рабочей группы (приложение 2).

5.3. В компетенцию Рабочей группы входит решение всех методических и организационных вопросов реализации Совместной программы.

5.4. Если для решения какого-либо вопроса требуется согласие руководящих органов Университетов-партнеров, Рабочая группа вправе направлять в соответствующие органы предложения для их дальнейшего рассмотрения и утверждения.

6. ЗАЧИСЛЕНИЕ НА СОВМЕСТНУЮ ПРОГРАММУ

6.1. Правом поступления на Совместную программу обладают лица, имеющие право поступления в вузы Российской Федерации и Кыргызской Республики на обучение по программам высшего образования.

6.2. Абитуриент подает в Университет-партнер А заявление с указанием Университета-партнера В для обучения по Совместной программе.

6.3. Зачисление абитуриентов на обучение в Университет-партнер А на Совместную программу осуществляется в соответствии с правилами приема, действующими в Кыргызской Республике.

6.4. Список обучающихся в Университете-партнере А для зачисления в Университет-партнер В для продолжения обучения по Совместной программе согласовывается Рабочей группой.

6.5. При зачислении абитуриент должен быть ознакомлен Университетом-партнером А с документами программы, в том числе с настоящим Соглашением и приложениями к нему.

6.6. Зачисление обучающихся в Университет-партнер В осуществляется в соответствии с правилами приема, действующими в Российской Федерации.

7. ОБУЧЕНИЕ ПО СОВМЕСТНОЙ ПРОГРАММЕ

7.1. Язык обучения по Совместной программе - русский.

7.2. Обучение по Совместной программе может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий.

7.3. Периоды обучения и академическая аттестация, пройденные обучающимися в одном из Университетов-партнеров, взаимно признаются Университетами-партнерами.

7.4. Система перевода национальных оценок Университетов-партнеров приведена в приложении 3.

7.5. Контроль качества обучения по Совместной программе осуществляется уполномоченными структурными подразделениями (уполномоченными лицами) Университетов-партнеров. Внешний контроль качества обучения по Совместной программе, осуществляемого одним из Университетов-партнеров на каждом этапе реализации Совместной программы, может осуществляться представителями другого Университета-партнера, Рабочей группы или внешними экспертами, привлеченными Рабочей группой и/или по заявлению и за счет другого Университета-партнера (одного или нескольких).

7.6. Итоговая государственная аттестация осуществляется в Университете-партнере В.

7.7. Представитель(и) Университета-партнера А должны быть включены в состав государственной аттестационной комиссии Университета-партнера В.

7.8. По итогам государственной аттестации по Совместной программе обучающиеся получают документы о высшем образовании государственного образца Российской Федерации и Кыргызской Республики. Наименование степени (квалификации), присуждаемой каждым из Университетов-партнеров, определено в приложении 4.

8. ПЛАТА ЗА ОБУЧЕНИЕ И ПРОЖИВАНИЕ

8.1. Обучение может финансироваться за счет:

8.1.1. Бюджетных и внебюджетных средств Университетов-партнеров;

8.1.2. Внебюджетных средств структурных подразделений Университета-партнера А;

8.1.3. Средств фондов поддержки и развития образования;

8.1.4. Средств международных организаций, государственных и частных фондов, иных спонсорских средств, получение которых Университетами-партнерами не противоречит действующему законодательству;

8.1.5. Личных средств обучающихся, их родителей и спонсоров;

8.1.6. Средств предприятий и общественных объединений;

8.1.7. Иных источников, не противоречащих законодательству страны местонахождения Университета-партнера

8.2. Каждый Университет-партнер самостоятельно определяет стоимость обучения по Совместной программе на следующий учебный год и доводит ее до сведения руководства другого Университета-партнера не позднее 01 февраля текущего года.

8.3. Плата за обучение вносится на счет Университета-партнера, фактически осуществляющего подготовку на каждом этапе реализации Совместной программы, установленном в соответствии с п. 4 Соглашения.

8.4. Обучающиеся Совместной программы могут обеспечиваться стипендией в порядке, установленном законодательством страны местонахождения Университета-партнера.

8.5. Проживание в общежитии обучающиеся оплачивают по установленной в Университете-партнере, фактически осуществляющем подготовку на каждом этапе реализации Совместной программы, стоимости.

8.6. Расходы на медицинское страхование, наличие которого является обязательным условием участия обучающегося в Совместной программе, оплачиваются обучающимся.

9. СРОК ДЕЙСТВИЯ СОГЛАШЕНИЯ

9.1. Соглашение действительно в течение 5 лет с момента его подписания.

9.2. По истечении срока действия Соглашение автоматически пролонгируется на следующий пятилетний срок. В случае расторжения Соглашения Университеты-партнеры обязуются полностью выполнить свои обязательства по отношению к обучающимся, принятым в Университет-партнер на обучение по Совместной программе до момента его расторжения.

10. ПРИСОЕДИНЕНИЕ И ВЫХОД ИЗ СОГЛАШЕНИЯ

10.1. Любое высшее учебное заведение Российской Федерации и Кыргызской Республики, являющееся членом Российско-Кыргызского Консорциума технических университетов, удовлетворяющее критериям, установленным Университетами-партнерами, может присоединиться к Соглашению при взаимном согласии Университетов-партнеров.

10.2. Университет-партнер, не являющийся Университетом-партнером А или Университетом-партнером В, вправе выйти из Соглашения в одностороннем порядке по истечении шестимесячного срока с даты получения Руководителем Рабочей группы соответствующего уведомления.

В случае выхода из Соглашения такой Университет-партнер обязуется полностью выполнить свои обязательства по отношению к обучающимся по Совместной программе, принятым на обучение до момента его выхода из Соглашения.

11. ИНЫЕ УСЛОВИЯ

11.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть из Соглашения или в связи с ним, будут решаться путем переговоров между Университетами-партнерами. В случае, если Университеты-партнеры не смогут прийти к согласию, то все споры и разногласия подлежат рассмотрению в судебном порядке в стране местонахождения ответчика.

11.2. Финансовые взаимоотношения между Университетами-партнерами определяются Дополнительными соглашениями.

12. ИЗМЕНЕНИЕ И ДОПОЛНЕНИЕ СОГЛАШЕНИЯ

1.1. Все изменения, дополнения к Соглашению и/или его приложениям принимаются на основе консенсуса и должны быть представлены в письменном виде и заверены подписями уполномоченных представителей Университетов-партнеров.

ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И ПОДПИСИ УНИВЕРСИТЕТОВ-ПАРТНЕРОВ

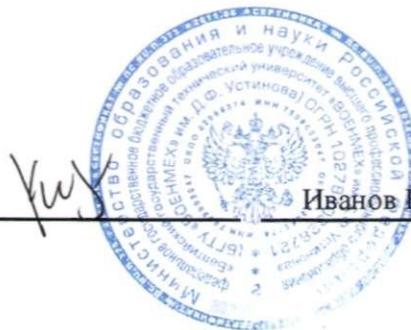
**БАЛТИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ВОЕНМЕХ»
ИМЕНИ Д. Ф. УСТИНОВА**

Адрес: Россия, г. Санкт-Петербург
Тел. (812) 316-2394, факс (812) 316-2409.
E-mail: komdep@bstu.spb.su, интернет-сайт: www.voenmeh.ru.

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. РАЗЗАКОВА**

Адрес: 720044, Кыргызстан, г. Бишкек, пр. Мира 66
Тел. +996 312 54 51 25 , факс +996 312 54 51 62
E-mail: rector@kstu.kg, интернет-сайт: <http://kstu.kg>.

РЕКТОР БАЛТИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА «ВОЕНМЕХ»
ИМ. Д. Ф. УСТИНОВА



[Handwritten signature]
Иванов К.М.

РЕКТОР КЫРГЫЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ И. РАЗЗАКОВА



[Handwritten signature]
Дуйшеналиев Т.Б.

Приложение 2
к Соглашению участников Российско-
Кыргызского Консорциума технических
университетов о совместной
образовательной программе «БГТУ-
КГТУ» по направлению подготовки
бакалавров «Машиностроение»
от« » 2013г.

**СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ СОВМЕСТНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ «МАШИНОСТРОЕНИЕ»**

ВУЗ	Ф.И.О. , контакты
Руководитель Рабочей группы	
Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова	Нестеров Николай Иванович, первый проректор – проректор по развитию и оперативному управлению, раб. тел. (812) 314-37-86
Заместитель руководителя Рабочей группы	
Кыргызский государственный технический университет имени И. Раззакова	Жданова Татьяна Евгеньевна, заведующая СОП «КГТУ-БГТУ», раб. тел. 54-19-26
Члены рабочей группы	
Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова	1. Данилин Геннадий Александрович, заведующий кафедрой «Высокоэнергетические устройства автоматических систем», д.т.н., профессор, раб. тел. (812) 251-84-67. 2. Киреев Олег Леонидович, доцент кафедры «Высокоэнергетические устройства автоматических систем», тел. (812)
Кыргызский государственный технический университет имени И. Раззакова	1. Сартов Таштанбай Эсенович, заведующий кафедрой «Технология машиностроения», к.т.н., доцент, раб. тел: 54-51-47. 2. Баялиева Чолпон Талантовна, старший преподаватель кафедры «Технология машиностроения», раб. тел. 54-51-47.

РЕКТОР БАЛТИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА «ВОЕНМЕХ»
ИМ. Д. Ф. УСТИНОВА


Иванов К.М.

РЕКТОР КЫРГЫЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ И. РАЗЗАКОВА

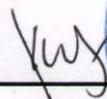

Дуйшеналиев Т.Б.

Приложение 3
к Соглашению участников Российско-Кыргызского Консорциума технических университетов о совместной образовательной программе «Ы "ТУ-ВД 1 У» по направлению подготовки бакалавров «Машиностроение» от« » 2013г.

ШКАЛА ПЕРЕВОДА НАЦИОНАЛЬНЫХ ОЦЕНОК УНИВЕРСИТЕТОВ-ПАРТНЕРОВ

Университет-партнер	Общая шкала	Оценка Университета-партнера	
		Вариант 1	Вариант 2
Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова	Зачет	Зачет	
	Незачет	Незачет	
	Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	
	Удовлетворительно	Удовлетворительно	
	Хорошо	Хорошо	
Кыргызский государственный технический университет имени И. Раззакова	Зачет	отсутствует	отсутствует
	Незачет	от с \т ст в в е т	отсутствует
	Неудовлетворительно	F	0
		FX	0
	Удовлетворительно	E	2,0
D		2,33	
Хорошо	C	3,0	
	B	3,33	
Отлично	A	4,0	

РЕКТОР БАЛТИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА «ВОЕНМЕХ»
ИМ. Д. Ф. УСТИНОВА


Иванов К.М.

РЕКТОР КЫРГЫЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ И. РАЗЗАКОВА


Дуйшеналиев Т.Б.

 <p>Утверждаю ДЕКАН ДЫК директор ИСОП, к.т.н., профессор Усупбекова А.А. « 15 » 06 2020 г.</p>	 <p>Утверждаю ДЕКАН ИСОП директор ИСОП, к.т.н., доцент Борукуев Т.С. « 15 » 06 2020 г.</p>	 <p>Утверждаю ДЕКАН ФТИМ декан ФТИМ, д.т.н., профессор Маткеримов Т.Ы. « 15 » 06 2020 г.</p>	 <p>Утверждаю ДЕКАН ВШМ декан ВШМ, к.т.н., доцент Кадыров Ч.А. « 15 » 06 2020 г.</p>
--	--	---	--

Инструкции

по проведению государственной итоговой аттестации по защите
 Выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций
 направлений

Машиностроение и Материаловедение и технология материалов
 (для студентов и членов ГАК)

1. Настоящие **Инструкции** по проведению защиты ВКР и МД по направлениям подготовки **Машиностроение и Материаловедение и технология материалов** с применением ДОТ (далее Инструкции) разработаны на основе «Временного руководства по организации итоговой государственной аттестации выпускников КГТУ им. И.Раззакова с применением дистанционных образовательных технологий».
2. Защита ВКР и МД проводится в форме видеоконференцсвязи посредством приложения ZOOM в режиме реального времени.
3. Не позднее двух дней до заседания членов комиссии ГАК необходимо провести пробное соединение с целью проверки технических средств на работоспособность (скорость интернета, работа микрофона, камеры и звука), а также с целью инструктажа студентов и членов государственной аттестационной комиссии (ГАК) по регламенту проведения защиты ВКР и МД.
4. Не позднее 18:00 по местному времени предыдущего дня даты заседания членов ГАК секретарь ГАК на основании приказа о допуске к защите ВКР и МД рассылает всем допущенным студентам и членам ГАК идентификатор и пароль видеоконференции.
5. Члены ГАК и студенты подключаются к системе видеоконференции за 30 минут до начала заседания ГАК по защите ВКР и МД для идентификации личности студентов и фиксации кворума заседания ГАК.
6. Перед началом защиты ВКР и МД секретарем ГАК проводится идентификация личности студентов посредством визуальной сверки в режиме видеоконференцсвязи. Обучающийся должен находиться лицом к видеокамере. В помещении не должно быть посторонних лиц, дополнительных мониторов и других компьютеров, прочих средств связи, рабочая поверхность стола должна быть свободна от посторонних предметов
7. Для выхода на процедуру защиты ВКР студенты должны иметь 100% готовности, что подтверждается на процедуре предварительной защиты, проводимой в формате заключительной процентовки, и положительное заключение по результатам проверки в системе «Антиплагиат». По итогам предварительной защиты на заседании кафедры принимается решение о допуске студентов к защите.

8. Не позднее десяти дней до начала процедуры защиты студенты высылают зав. кафедрой и секретарю ГАК все материалы, связанные с ВКР и МД в электронном формате (пояснительная записка, графические материалы, презентация, отзыв руководителя). Пояснительные записки проходят проверку через систему «Антиплагиат». ВКР и МД проходят нормоконтроль. После прохождения всех процедур предварительной защиты назначаются рецензенты, рецензии которых должны быть представлены секретарю ГАК и выпускнику не позднее трех дней до заседания ГАК.
9. До начала защиты формируется список очередности выступления выпускников перед членами ГАК.
10. Согласно списка очередности и процедуры идентификации студента представляется слово и время для выступления выпускников перед членами ГАК. Время выступления определяется ГАК. После выступления студенту задаются вопросы. После ответов студента зачитываются отзыв руководителя и рецензия. Далее организатор видеоконференции подключает следующего выступающего. После выступления всех студентов члены ГАК на закрытом заседании подводят итоги результатов защиты, на основании которых секретарь ГАК заполняет ведомость в ИС AVN и оформляет протокол заседания ГАК.
11. Ведомость подписывается председателем и секретарем ГАК, а протоколы подписываются всеми членами ГАК в разумные сроки исходя из ограничительных условий режима чрезвычайной ситуации.
12. Объявление оценок студентам осуществляется председателем ГАК в режиме видеоконференции, на которую секретарь ГАК вновь подключает студентов в предварительно согласованное время.
13. Студентам, не явившимся на заседание ГАК по уважительной причине или не прошедшим процедуру защиты ВКР или МД в силу непреодолимых условий (невозможности установления связи, технических проблем с оборудованием и т.п.) назначается дополнительное заседание ГАК.
14. Дополнительные заседания государственных аттестационных комиссий организуются в установленном в КГТУ порядке.

Заведующий кафедры
Технологии машиностроения

к.т.н., доцент Мамбеталиев Т.С.

Руководитель ОП

к.т.н., профессор КГТУ Омуралиев У.К.

Секретарь ГАК

Оморова А.И.