

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**УТВЕРЖДЕН**

Приказом Министра образования и науки  
Кыргызской Республики

от «15» сентября 2015 г., №1179/1

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**НАПРАВЛЕНИЕ: 670200 "Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов"**

**Академическая степень: магистр**

**Бишкек 2015 год**

## 1. Общие положения

1.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 670200 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" разработан Министерством образования и науки Кыргызской Республики в соответствии с Законом «Об образовании» и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования и утвержден в порядке, определенном Правительством Кыргызской Республики.

Выполнение настоящего Государственного образовательного стандарта является обязательным для всех вузов, реализующих профессиональные образовательные программы по подготовке магистров, независимо от их организационно-правовых форм.

### 1.2. Термины, определения, обозначения, сокращения

В настоящем Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования используются термины и определения в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об образовании" и международными документами в сфере высшего профессионального образования, принятыми Кыргызской Республикой в установленном порядке:

- **основная образовательная программа** - совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;
- **направление подготовки** - совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров и магистров) различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;
- **профиль** - направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;
- **цикл дисциплин** - часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;
- **модуль** - часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;
- **компетенция** - динамичная комбинация личных качеств, знаний, умений и навыков, необходимых для занятия профессиональной деятельностью в соответствующей области;
- **бакалавр** - академическая степень, которая присваивается по результатам аттестации лицам, успешно освоившим соответствующие основные образовательные программы высшего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее 4 лет, и дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной деятельностью или продолжать обучение для получения академической степени "магистр" по соответствующему направлению;
- **магистр** - академическая степень, которая присваивается по результатам аттестации лицам, имеющим академическую степень бакалавра по соответствующему направлению и успешно освоившим основные образовательные программы высшего профессионального образования нормативным сроком обучения не менее двух лет, и дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной деятельностью, или продолжать обучение в аспирантуре;
- **кредит (зачетная единица)** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;
- **результаты обучения** - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/модулю.

### 1.3. Сокращения и обозначения

В настоящем Государственном образовательном стандарте используются следующие сокращения:

**ГОС** - Государственный образовательный стандарт;

**ВПО** - высшее профессиональное образование;

**ООП** - основная образовательная программа;

**УМО** - учебно-методические объединения;

**ЦД ООП** - цикл дисциплин основной образовательной программы;

**ОК** - общенаучные компетенции;

**ИК** - инструментальные компетенции;

**ПК** - профессиональные компетенции

**СЛК** - социально-личностные и общекультурные компетенции.

## **2. Область применения**

2.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (далее - ГОС ВПО) представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации основных образовательных программ подготовки магистров по направлению **670200 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"** и является основанием для разработки учебной организационно-методической документации, оценки качества освоения основных образовательных программ высшего профессионального образования всеми образовательными организациями высшего профессионального образования (далее - вузы) независимо от их организационно-правовых форм, имеющих лицензию или государственную аккредитацию (аттестацию) на территории Кыргызской Республики.

2.2. Основными пользователями настоящего ГОС ВПО по направлению **670200 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"** являются:

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

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

- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

- учебно-методические объединения и советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования Кыргызской Республики;

- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;

- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования.

### **2.3. Требования к уровню подготовленности абитуриентов**

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

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

2.3.3. Перечень направлений и специальностей, выпускники которых могут обучаться по данной магистерской программе, устанавливается УМО по образованию в области техники и технологии.

## **3. Общая характеристика направления подготовки**

3.1. В Кыргызской Республике по направлению **670200 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"** реализуются следующие уровни высшего профессионального образования:

- ООП ВПО по подготовке бакалавров;

- ООП ВПО по подготовке магистров.

Выпускникам вузов, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке бакалавров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением академической степени "бакалавр".

Выпускникам вузов, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке магистров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением академической степени "магистр".

3.2. Нормативный срок освоения ООП ВПО подготовки магистров по направлению **670200 "Эксплуатация транспортно - технологических машин и комплексов"** на базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет не менее 6-ти лет, на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением академической степени «бакалавр» - не менее 2-х лет.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, увеличиваются вузом на один год относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров устанавливаются Правительством Кыргызской Республики.

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

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год не менее 60 кредитов (зачетных единиц).

Трудоемкость одного учебного семестра равна 30 кредитам (зачетным единицам) (при двух семестровом построении учебного процесса).

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

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

3.4. Цели ООП ВПО в области обучения и воспитания личности.

3.4.1. В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки **670200 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"** является подготовка в области гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и получение высшего углубленного профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

3.4.2. В области воспитания личности целью ВПО по направлению подготовки **670200 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"** является формирование социально-личностных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

**3.5. Область профессиональной деятельности выпускников.**

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **670200 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"** включает в себя области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

### **3.6. Объекты профессиональной деятельности выпускников.**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки **670200 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"** являются: транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

### **3.7. Виды профессиональной деятельности выпускников.**

Видами профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки **670200 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"** являются:

- расчётно-проектная;
- производственно-технологическая;
- экспериментально-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- сервисно-эксплуатационная;
- педагогическая.

### **3.8. Задачи профессиональной деятельности выпускников.**

Выпускник по направлению подготовки **670200 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

#### **3.8.1. Расчётно-проектная:**

- разработка проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для объектов профессиональной деятельности;
- формирование цели и задач проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;
- разработка обобщенных вариантов решения проблемы, выполнение анализа этих вариантов, прогнозирование последствий, выработка компромиссных решений;
- разработка проектов объектов профессиональной деятельности с учетом механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований;
- проектирование деталей, механизмов, машин, комплексов, их оборудования и агрегатов;
- использование информационных технологий при проектировании и разработке новых видов транспорта и транспортного оборудования, а также транспортных предприятий;
- разработка конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации транспорта и транспортного оборудования.

#### **3.8.2. Производственно-технологическая:**

- определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспорта или изготовлении оборудования;
- разработка и совершенствование технологических процессов и документации;
- эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов;
- организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов и качества продукции и услуг;
- обеспечение безопасных условий труда персонала при эксплуатации (в том числе экологической), хранении, обслуживании, ремонте и сервисе транспорта и транспортного оборудования;
- внедрение эффективных инженерных решений в практику;
- организация и осуществление технического контроля при эксплуатации транспорта и транспортного оборудования;
- проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;
- осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики;
- разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;

- эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса;

#### 3.8.3. Экспериментально-исследовательская:

- проведение фундаментальных и прикладных исследований в области профессиональной деятельности;

- проведение анализа состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;

- создание моделей, позволяющих прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности;

- разработка планов, программ и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности;

- проведение анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;

- проведение информационного поиска и анализа информации по объектам исследований;

- выполнение технического, организационного обеспечения и реализация исследований;

- проведение анализа результатов исследований и разработка предложений по их внедрению;

- выполнение опытно-конструкторских разработок;

- обоснование и применение новых информационных технологий.

#### 3.8.4. Организационно-управленческая:

- организация работы коллектива, проведение выбора, обоснование, принятие и реализация управленческих решений;

- совершенствование организационно-управленческой структуры предприятий по эксплуатации, хранению, техническому обслуживанию, ремонту и сервису транспорта и транспортного оборудования;

- организация и совершенствование системы учета и документооборота;

- проведение выбора и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;

- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и определение рационального решения;

- проведение оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества продукции и услуг;

- осуществление технического контроля и управления качеством изделий, продукции и услуг;

- совершенствование системы оплаты труда персонала.

#### 3.8.5. Сервисно-эксплуатационная:

- обеспечение эксплуатации транспортных, транспортно-технологических машин и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

- проведение испытаний и определение работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого транспорта и транспортного оборудования;

- осуществление выбора оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспорта, транспортного оборудования, его элементов и систем;

- руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (далее ТИТМО);

- организацию безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспорта и транспортного оборудования;

- проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;

- организация работы с клиентурой;

- осуществление надзора за безопасной эксплуатацией транспорта и транспортного оборудования;
- разработка эксплуатационной документации;
- организация экспертизы и аудита при проведении сертификации деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования;
- осуществление подготовки и разработка сертификационных и лицензионных документов.

#### 3.8.5. Педагогическая:

- участие в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований;
- постановка и модернизация отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам направления;
- проведение отдельных видов аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечение научно-исследовательской работы студентов;
- применение новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения;

### **4. Общие требования к условиям реализации ООП**

#### 4.1. Общие требования к правам и обязанностям вуза при реализации ООП

4.1.1 Вузы самостоятельно разрабатывают ООП по направлению подготовки. ООП разрабатывается на основе соответствующего ГОС по направлению подготовки Кыргызской Республики с учетом потребностей рынка труда.

Вузы обязаны ежегодно обновлять ООП с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества в вузе, заключающихся:

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

4.1.2. Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию.

Для аттестации студентов и выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей ООП создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяются высшим учебным заведением с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов.

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

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

4.1.4. ООП высшего учебного заведения должна содержать дисциплины по выбору студента в объеме не менее одной трети вариативной части каждого ЦД ООП. Порядок формирования дисциплин по выбору студента устанавливает Ученый совет вуза.

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

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

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

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

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

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

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

4.3 Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 45 часов (1,5 кредита (зачетной единицы)) в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется ГОС с учетом уровня ВПО и специфики направления подготовки не более 50% от общего объема, выделенного на изучение каждой дисциплины.

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

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

4.6. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

## **5. Требования к ООП подготовки магистров**

5.1. Требования к результатам освоения ООП подготовки магистра

Выпускник по направлению подготовки 670200 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» с присвоением академической степени «магистр» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4. и 3.8 настоящего ГОС ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

**а) универсальными:**

**- общенаучными (ОК):**

- способен глубоко понимать и критически оценивать новейшие теории, методы и способы, использовать междисциплинарный подход и интегрировать достижения различных наук для приобретения новых знаний (ОК-1);

- способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-2);

- способен решать проблемы в новой или незнакомой обстановке в междисциплинарном контексте, интегрировать знания, формулировать суждения и выводы в условиях неполной определенности, включая социальные и этические аспекты применения знаний (ОК-3);



- способен анализировать и критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, вносить собственный оригинальный вклад в развитие данной дисциплины, включая исследовательский контекст (ОК-4);

**- инструментальными (ИК):**

- владеет методами проведения самостоятельных исследований и интерпретации их результатов (ИК-1);

- имеет развитые навыки устной и письменной речи для представления результатов исследований, владеет иностранным языком на уровне профессионального общения (ИК-2);

- способен ставить и решать коммуникативные задачи во всех сферах общения (в том числе межкультурных и междисциплинарных), управлять процессами информационного обмена. Владеет навыками работы с большими массивами информации, способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии в конкретной области, включая исследовательский контекст (ИК-3);

- способен делать выводы, четко и ясно объяснять (транслировать) материал на основе приобретенных знаний (как специалисту, так и не специалисту). Способен к дальнейшему самостоятельному обучению (ИК-4);

**- социально-личностными и общекультурными (СЛК):**

- способен использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (СЛК-1);

- способен выдвигать и развивать инициативы, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, разрешать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы (СЛК-2);

- способен оказывать личным примером позитивное воздействие на окружающих с точки зрения соблюдения норм и рекомендаций здорового образа жизни, охраны окружающей среды и рационального использования ресурсов (СЛК-3);

- способен руководить коллективом, в том числе междисциплинарными проектами, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, корректно оценивать качество результатов деятельности (СЛК-4);

**б) профессиональными (ПК):**

*расчётно-проектная деятельность:*

- способен применять методы инженерных и теоретических расчетов при проектировании инфраструктуры транспорта, технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания ТиТТМО (ПК-1);

- способен проводить разработку проектов и программ для отрасли по методике, основанной на использовании технических условий и правил рациональной эксплуатации ТиТТМО, причин и последствий прекращения ее работоспособности (ПК-2);

- способен проводить согласование проектной документации предприятий и организаций транспортной инфраструктуры по эксплуатации, ремонту и сервисному обслуживанию ТиТТМО для получения разрешительной документации на их деятельность (ПК-3);

*производственно-технологическая деятельность:*

- способен проводить расчеты и разработку транспортно-технологические процессов предприятия или организации отрасли с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях (ПК-4);

- способен использовать все виды материалов, применяемых при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании ТиТТМО отрасли (ПК-5);

- способен, исходя из условий эксплуатации, технического состояния и других факторов определять конструкцию, элементную базу ТиТТМО отрасли, а также систему эксплуатации, ремонта и технического обслуживания, (ПК-6);

- способен использовать методы контроля соблюдения технических условий на техническое обслуживание, ремонт, сборку и испытание ТиТТМО отрасли (ПК-7);

- способен разрабатывать или совершенствовать организационную структуру, методы управления и регулирования, критерии эффективности применительно к конкретным видам ТиТТМО (ПК-8);

*экспериментально-исследовательская деятельность:*

- способен применять методы теоретического и экспериментального исследования с использованием современных методов планирования эксперимента и средств вычислительной техники (ПК-9);

- способен вести работу в области интеллектуальной собственности, прав авторов, предприятия работодателя, патентообладателя, основных положений патентного законодательства и авторского права (ПК-10);

- способен использовать основные нормативные документы отрасли, проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, официальной регистрации программ для ЭВМ и баз данных (ПК-11);

- способен использовать программно-целевые методы, их методику при анализе состояния, технологии, уровня организации и совершенствования производства, а также определять состояние и направление использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности (ПК-12);

- способен использовать инновационные идеи, разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов, управлять программами освоения новых технологий (ПК-13);

*организационно-управленческая деятельность:*

- способен вести работу с учетом организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, технологии управления персоналом предприятия или организации, мотивов поведения и способов развития делового поведения персонала, методики эффективной организации работы предприятий отрасли (ПК-14);

- способен использовать приемы и методы работы и общения с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала, подбора и расстановки кадров, оценки затрат и результатов деятельности предприятия или организации (ПК-15);

- способен вести работу на основе маркетинга и производственного менеджмента, инноваций, структуры инновационного цикла и характеристики его стадий, вопросов проектирования и экономического обоснования инновационного бизнеса, разрабатывать структуру и порядок бизнес-плана, стратегию управления риском предприятий и организаций отрасли, методы и модели управления инновационным процессом (ПК-16);

- способен разрабатывать мероприятия по предотвращению травматизма, профессиональных заболеваний, охране окружающей среды от загрязнения, являющихся следствием эксплуатации ТиТТМО (ПК-17);

*сервисно-эксплуатационная деятельность:*

- способен использовать транспортные и экономические законы, а также подзаконные нормативно-правовые акты, действующие на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания и применять их в условиях рыночного хозяйствования (ПК-18)

- способен оценивать данные технического состояния ТиТТМО с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-19)

- способен использовать технологию текущего ремонта и технического обслуживания с применением новых материалов и средств диагностики (ПК-20);

*педагогическая:*

- способен разрабатывать программы учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований (ПК-21);

- способен проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечивать научно-исследовательскую работу студентов (ПК-22);

- способен применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения (ПК-23);

- способен выполнять работу по повышению квалификации сотрудников предприятий, организаций, подразделений по эксплуатации, ремонту и сервисному обслуживанию ТИТМО (ПК-24).

## 5.2. Требования к структуре ООП подготовки магистров

5.2.1. ООП подготовки магистров предусматривает изучение следующих учебных циклов (таблица 1):

*М.1 - общенаучный цикл;*

*М.2 - профессиональный цикл*

и разделов:

*М.3 - практики и научно-исследовательская работа*

*М.4 - итоговая государственная аттестация.*

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяет студенту продолжить образование по программам послевузовского профессионального образования для получения ученой степени в соответствии с полученным профилем, получить углубленные знания и навыки для профессиональной деятельности. Вариативная (профильная) часть состоит из двух частей: вузовского компонента и дисциплин по выбору студентов.

Таблица 1

Структура ООП ВПО подготовки магистров

Код ЦД ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (кредит)	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
М.1	<b>Общенаучный цикл</b>	<b>25-30</b>		
	<p><b>Базовая часть</b> В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю и тенденции развития науки и техники;</li> <li>- методы постановки и решения инженерных задач в исследовательском контексте;</li> <li>- организацию труда исследователей в инженерной области;</li> <li>- методы планирования, организации эксперимента и обработки экспериментальных данных;</li> <li>- методы компьютерного моделирования производств;</li> <li>- современные информационные технологии в образовании, технические средства и методы обеспечения;</li> <li>- основы педагогики и психологии высшей школы.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы управления жизненным циклом инженерной продукции и ее качеством;</li> <li>- применять методы постановки и решения</li> </ul>	<b>15-20</b>	<p>Иностранный язык</p> <p>Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных</p> <p>Педагогика и психология высшей школы</p>	<p>ОК-2-4 ИК-1-4 СЛК-1-4 ПК-12 ПК-21 ПК-22 ПК-23 ПК-24</p>

	<p>инженерных задач в исследовательском контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы научной организации труда при выполнении исследований;</li> <li>- применять методы компьютерного моделирования производств;</li> <li>- применять современные информационные образовательные технологии, технические средства и методы обучения;</li> <li>- применять различные педагогические и психологические методики при проведении занятий.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идеологией управления жизненным циклом продукции и ее качеством;</li> <li>- навыками решения исследовательских, технических, организационных и экономических проблем обеспечения производств;</li> <li>- навыками организации научного труда;</li> <li>- навыками построения моделей и решения конкретных задач в инженерной области;</li> <li>- навыками использования при решении поставленных задач систем автоматизации проектирования;</li> <li>- навыками применения современных образовательных технологий, технологических средств и методов обучения;</li> <li>- навыками практического применения различных педагогических и психологических методик при проведении занятий.</li> </ul>			
	<b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)			
<b>М.2</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>40-50</b>		
	<p><b>Базовая часть</b></p> <p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики эффективной организации работы предприятий эксплуатационного комплекса,</li> <li>- проблемы и направления развития конструкций ТИТМО,</li> <li>- проблемы и направления развития технической эксплуатации, ремонта и технического обслуживания ТИТМО,</li> <li>- методы теоретического и экспериментального исследования,</li> <li>- данные анализа механизмов изнашивания, коррозии и потери прочности конструкций,</li> <li>- современные и перспективные технологические процессы применения и повышения надежности ТИТМО</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать передовой, отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт,</li> <li>- использовать методы и средства обеспечения</li> </ul>	<b>20-25</b>	<p>Современные проблемы и направления развития конструкций и технической эксплуатации ТИТМО</p> <p>Теория старения ТИТМО</p> <p>Методы повышения надежности работы ТИТМО и комплексов</p>	<p>ОК-1 ОК-2 ОК-4 ИК-1-4 СЛК-1 СЛК-4 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-13 ПК-19 ПК-20 ПК-21 ПК-22 ПК-23 ПК-24</p>

	надежности и улучшения качества технологических процессов, <b>владеть:</b> - способностью использовать инновационные идеи и методы, разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности		Организация инновационной деятельности транспортно-технологических комплексов	
	<b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)	<b>20-30</b>		
М.3	<b>Практика и (или) научно-исследовательская работа</b> практические умения и навыки определяются ООП вуза	<b>20-30</b>		ИК-3 ИК-4 ПК1-24
М.4	<b>Итоговая государственная аттестация</b>	<b>20</b>		ПК 1-24
	<b>Общая трудоемкость ООП</b>	<b>120</b>		

1. Трудоемкость отдельных дисциплин, входящих в ЦД ООП, задается в интервале до 10 кредитов (зачетных единиц).

2. Суммарная трудоемкость базовых составляющих ЦД ООП М.1 и М.2 и М.3 должна составлять не менее 40% от общей трудоемкости указанных ЦД ООП.

3. Наименование ЦД М.2 определяется с учетом особенности образовательной области, в которую входит направление подготовки.

4. Итоговая государственная аттестация включает написание и защиту магистерской диссертации.

### 5.3. Требования к условиям реализации ООП подготовки магистров

#### 5.3.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация ООП подготовки магистров должна обеспечиваться квалифицированными педагогическими кадрами, причем не менее 60 % преподавателей, обеспечивающих учебный процесс по направлению магистратуры, должны иметь ученые степени доктора или кандидата наук.

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

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

#### 5.3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.

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

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

Образовательная программа вуза должна включать лабораторные практикумы и практические занятия, определяемые с учетом формируемых компетенций.

Должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда не менее 10 наименований отечественных и зарубежных журналов из следующего примерного перечня: "Наука и новые технологии", "Известия вузов", "Известия Кыргызского государственного технического университета", "Автомобильный транспорт", "Автомобиль и сервис", "Электрооборудование: эксплуатация и ремонт", "Бухучет на автотранспортных предприятиях", "Логистика сегодня", "Автомобильные дороги", "Транспорт", "Транспорт на альтернативном топливе", "За рулем", "Вестник транспорта".

### **5.3.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.**

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

Минимально необходимый для реализации ООП подготовки магистра перечень материально-технического обеспечения включает в себя: специально оборудованные кабинеты и аудитории, лаборатории по дисциплинам общенаучного и профессионального циклам; компьютерные классы.

### **5.3.4. Оценка качества подготовки выпускников.**

Вуз обязан обеспечивать гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения ООП должна включать текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

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

Фонды оценочных средств должны быть полными и адекватными отображениями ГОС ВПО по данному направлению подготовки, соответствовать целям и задачам ООП магистратуры и её учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения модулей, дисциплин, прохождения практик должны учитываться все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

При проектировании оценочных средств необходимо предусматривать оценку способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения)

Помимо индивидуальных оценок должны использоваться групповые и взаимооценки: рецензирование студентами работ друг друга; оппонирование студентами рефератов, проектов, дипломных, исследовательских работ; экспертные оценки группами, состоящими из студентов, преподавателей и работодателей.

Обучающимся, представителям работодателей должна быть предоставлена возможность оценки содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

Вузом должны быть созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций магистров к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов должны активно использоваться работодатели (представители заинтересованных предприятий, НИИ, фирм), преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников ГОС ВПО.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Государственный экзамен вводится по усмотрению вуза.

Требования к содержанию, объему и структуре магистерской диссертации определяются вузом на основании данных ООП. Магистерская диссертация представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр.

Программа государственного экзамена разрабатывается вузами самостоятельно. Для объективной оценки компетенций выпускника тематика экзаменационных вопросов и заданий должна быть комплексной и соответствовать избранным разделам из различных учебных циклов, формирующих конкретные компетенции.

Настоящий стандарт по направлению 670200 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» разработан Учебно-методическим объединением по образованию в области техники и технологий при Базовом вузе – Кыргызском государственном техническом университете им. И.Раззакова

Председатель УМО

Сартов Т.Э.

Составители:

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. Горобеков Б.Т.    | Проректор по развитию<br>КГТУ им. И.Раззакова                                 |
| 2. Маткеримов Т.Ы.   | Декан ФТиМ<br>КГТУ им. И.Раззакова  |
| 3. Давлятов У.Р.     | Зав. каф. «АТ»<br>КГТУ им. И.Раззакова  |
| 4. Дресвянников С.Ю. | И.о. доцента каф. «АТ»<br>КГТУ им. И.Раззакова                                |
| 5. Шатманов О.Т.     | Директор Института транс-<br>порта и телекоммуникаций<br>КГУСТА им. Н.Исанова |
| 6. Темирбеков Ж.Т.   | Декан инженерно-техничес-<br>кого факультета КНАУ им.<br>К.Скрябина           |
| 7. Абидов А.О.       | Ректор ОшГУ   |
| 8. Камбаров Ч.У.     | Зав. каф. «АТ» ЖАГУ   |
| 9. Акматов А.Т.      | Начальник управления<br>МТиК  |
| 10. Дьяченко С.Ф.    | Начальник ДПС МВД КР  |



  
подпись

  
подпись

  
подпись

  
подпись

  
подпись

  
подпись

  
подпись

  
подпись

  
подпись

  
подпись