

4

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

*Проф. Е.А. Ваганов*

*«25» февраля 2013 г.*

*2 1381/25 02 13*

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и  
комплексов»**

**190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транс-  
порте»**

**Квалификация (степень) выпускника «Магистр»**

Форма обучения — Очная

Нормативный срок освоения программы – 2 года

Красноярск 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Общие положения:**

- основная образовательная программа (ООП) магистратуры (магистерская программа) **190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте»**, реализуемая вузом по направлению подготовки **190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**;
- нормативные документы для разработки магистерской программы **190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте»** по направлению подготовки **190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**;
- общая характеристика магистерской программы;
- требования к уровню подготовки, необходимому для освоения магистерской программы.

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника магистерской программы 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте» по направлению подготовки 190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»:**

- область профессиональной деятельности выпускника;
- объекты профессиональной деятельности выпускника;
- виды профессиональной деятельности выпускника;
- задачи профессиональной деятельности выпускника.

### **3. Компетенции выпускника ООП магистратуры**

3.1. Компетенции выпускника ООП магистратуры, формируемые в результате освоения магистерской программы **190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте»** по направлению подготовки **190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**.

3.2. Распределение трудоемкости освоения учебных циклов и разделов основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки **190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы магистратуры **190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте»** направления подготовки **190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**

4.1. Календарный учебный график

4.2. Структура ООП и учебный план

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (аннотации)

- 4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся
  5. Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы
  6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников
  7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы
    - 7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля, успеваемости и промежуточной аттестации
    - 7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников образовательной программы
  8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.
- Приложения

## 1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа магистратуры (далее – магистерская программа) 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте», реализуемая Сибирским федеральным университетом по направлению подготовки 190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО).

Целью разработки образовательной программы 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте» является методическое обеспечение реализации ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

Магистерская программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки 190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Нормативную правовую базу разработки ООП магистратуры составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. №125-ФЗ);
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (далее – Типовое положение о вузе);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» высшего профессионального образования (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от \_\_\_\_\_.
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Сибирского федерального университета.

ООП ВПО по направлению подготовки 190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (магистратура) в СФУ основывается на внутренних нормативных документах, регламентирующих организацию учебного процесса в вузе:

Положение о курсовых экзаменах и зачетах;

Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ФГАОУ ВПО СФУ;

Положение об академической мобильности студентов ФГАОУ ВПО СФУ;

Положение о порядке предоставления академического и других видов отпусков студентам СФУ;

Положение о порядке перевода, восстановления и отчисления студентов.

1.3. Общая характеристика магистерской программы 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте» по направлению подготовки 190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» Сибирского федерального университета.

1.3.1. Цель магистерской программы.

Подготовка высококвалифицированных специалистов по обеспечению высокого уровня надежности, безопасности и эффективности управления системой профилактики транспортных средств, как на их стадии изготовления, так и в сфере эксплуатации. Привить умение к проектированию инновационных технологий, проведению научных исследований с использованием аналитического, статистического, информационного, нормативного, организационного и экономического обеспечения транспортной системы.

1.3.2. Срок освоения магистерской программы 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте». Срок освоения ООП — 2 года в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению. Форма обучения — очная.

1.3.3. Трудоемкость магистерской программы 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте».

Трудоемкость освоения ООП — 120 зачетных единиц\* за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП\*.

\*) одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам;

\*\*) трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения магистерской программы 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте».

Лица, имеющие диплом бакалавра (специалиста, магистра) зачисляются на данную магистерскую программу по результатам вступительных испытаний, ежегодно утверждаемым Ученым советом Университета, с целью установления у поступающего наличия компетенций необходимых для освоения магистерских программ по данному направлению.

**2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника магистерской программы 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безо-**

**пасность на транспорте» по направлению подготовки 190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».**

**2.1. Область профессиональной деятельности выпускника магистерской программы 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте»:**

Область профессиональной деятельности магистров включает области науки и техники, связанные с разработкой: математических моделей стратегии и характеристик процесса восстановления работоспособного состояния, моделей оптимизации и управления системой профилактики как системой сервисного обслуживания, для прогнозирования безотказности элементов техники то есть создания регламента профилактики, с одной стороны.

С другой, разработка инновационных технологий: экспериментального, информационного, нормативного, организационного и экономического обеспечения системы профилактики, с учетом методов контроля и средств диагностики, для обеспечения высокого уровня безотказности, безопасности и эффективности транспортных и транспортно-технологических машин, на периодических интервалах технического их ресурса.

**2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника магистерской программы:**

Объектами профессиональной деятельности магистров являются: транспортные и технологические машины. Предприятия и организации, выполняющие перевозочный процесс и процессы профилактического обслуживания, ремонт, сервис, хранение, заправку; материально-техническое обеспечение эксплуатационных материалов и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

**2.3. Виды профессиональной деятельности:**

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

**2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника магистерской программы**

*а) расчетно-проектная деятельность:*

участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;

формирование целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;

разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений;

разработка проектов объектов профессиональной деятельности с учетом механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований;

участие в проектировании деталей, механизмов, машин, 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;

*б) производственно-технологическая деятельность:*

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, качества продукции и услуг;

обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса транспорта и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала; 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;

*в) экспериментально-исследовательская деятельность:*

участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области эксплуатации транспорта и транспортного оборудования;

анализ 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 методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;

анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;

информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;

техническое, организационное обеспечение и реализация исследований; анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению;

выполнение опытно-конструкторских разработок; обоснование и применение новых информационных технологий;

г) *организационно-управленческая деятельность:*

организация работы коллектива исполнителей, выбор, 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;

выбор 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;

оценка 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;

д) *сервисно-эксплуатационная деятельность:*

эксплуатация транспорта 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;

выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспорта, транспортного оборудования, его элементов и систем;

руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования;

организация 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;



надзор за безопасной эксплуатацией транспорта и транспортного оборудования;

разработка эксплуатационной документации;

организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования;

подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.

### **3. Компетенции выпускника магистратуры**

#### ***3.1. Компетенции выпускника магистратуры, формируемые в результате освоения магистерской программы 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте».***

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

*общекультурными (ОК):*

способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);

способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения (ОК-3);

знанием базовой и специальной лексики, основной терминологии своей специальности; владением навыками устной и письменной речи, перевода общего и профессионального текста, техниками общения с иностранным партнером (ОК-4);

использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-5);

способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-6);

способностью 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-7);

способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями ООП магистратуры) (ОК-8);

знанием закономерности познавательной деятельности, основных философских концепций об этапах и формах развития научного знания, основных этапов технического прогресса, роли техники и технологии в развитии современного общества и умение их использовать в практической деятельности (ОК-9).

### **3.2 Профессиональные компетенции, обусловленные спецификой магистерской программы 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте»:**

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

*профессиональными (ПК):*

способностью к оценке затрат и результатов деятельности организации (ПК-1);

знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-2);

способностью организовывать работу людей ради достижения поставленных целей (ПК-3);

знанием и готовностью к использованию инновационных идей (ПК-4);

знанием основных понятий в области интеллектуальной собственности, прав авторов, предприятия-работодателя, патентообладателя, основных положений патентного законодательства и авторского права Российской Федерации (ПК-5);

умением пользоваться основными нормативными документами 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-6);

знанием технологии управления персоналом организации; мотивов поведения и способов развития делового поведения персонала (ПК-7);

владением приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала (ПК-8);

знанием основных категорий и понятий производственного менеджмента, риск-менеджмента, инноваций; структуры инновационного цикла и характеристики его стадий; видов риска и соответствующих им методов управления риском; вопросов проектирования и экономического обоснования инновационного бизнеса; содержания, структуры и порядка разработки бизнес-плана; стратегии управления риском предприятий отрасли; методов и моделей управления инновационным процессом (ПК-9);

способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии; осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов, управлять программами освоения новой продукции и технологии (ПК-10);

умением разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику риск-менеджмента на предприятии (ПК-11);

знанием программно-целевых методов и методик их использования при анализе и совершенствовании производства (ПК-12);

знанием состояния и направлений использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности (ПК-13);

знанием методик эффективной организации работы предприятий эксплуатационного комплекса (ПК-14);

знанием специальной литературы и других информационных данных (в том числе на иностранном языке) для решения профессиональных задач (ПК-15);

знанием методов работы и общения с персоналом, подбора и расстановки кадров (ПК-16);

знанием мероприятий по предотвращению травматизма, профессиональных заболеваний, охране окружающей среды от загрязнения (ПК-17);

знанием системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования (ПК-18);

знанием нормативной базы отрасли (ПК-19);

знанием конструкции, элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемое при технической эксплуатации оборудование (ПК-20);

знанием рабочих процессов, принципов и особенностей работы автотранспортных средств и применяемого в эксплуатации оборудования (ПК-21);

знанием материалов, используемых в конструкции и при эксплуатации автотранспортных средств, и их свойств (ПК-22);

знанием основ сертификации и лицензирования предприятий, обслуживающего персонала (ПК-23);

знанием методов обеспечения конструктивной, экологической и дорожной безопасности (ПК-24);

знанием сведений о системах технического обслуживания и ремонта автомобилей, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов (ПК-25);

знанием данных анализа механизмов изнашивания, коррозии и потери прочности конструкций (ПК-26);

знанием методов инженерных и теоретических расчетов, связанных с проектированием инфраструктуры транспорта (ПК-27);

знанием методов теоретического и экспериментального исследования с использованием современных методов планирования эксперимента, средств вычислительной техники (ПК-28);

знанием методов оценки транспортно-эксплуатационных качеств путей сообщения (ПК-29);

знанием организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин (ПК-30);

знанием основ законодательства, включая лицензирование и сертификацию сервисных услуг, предприятий и персонала, нормативную базу применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин и оборудования (ПК-31);

знанием и умение использования экономических законов, действующих на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-32);

знанием маркетинга и менеджмента (ПК-33);

знанием и умением использования технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности (ПК-34);

знанием и умением использования технологии и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования (ПК-35);

знанием и умением использования данных оценки технического состояния транспортной техники с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-36);

знанием и умением использования методов принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования (ПК-37);

знанием и умением использования методов контроля соблюдения технических условий на техническое обслуживание, ремонт, сборку, испытание транспортных и технологических машин и оборудования (ПК-38);

знанием и умением использования конструкционных материалов, применяемых при техническом обслуживании, текущем ремонте транспортных и технологических машин и оборудования (ПК-39);

знанием и умением использования технологии текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов, средств диагностики (ПК-40);

знанием и умением использования компьютерной техники и основ информатики при учете и оценке экономической эффективности выполняемой работы, расходовании материалов и средств предприятия (ПК-41);

способностью использовать программно-целевые методы анализа технических, технологических, организационных, экономических и социальных вопросов (ПК-42);

способностью использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт (ПК-43);

способностью использовать методы инженерных расчетов и принятия инженерных и управленческих решений (ПК-44);

способностью использовать основы сертификации и лицензирования предприятий и транспортных средств отрасли (ПК-45);

способностью использовать методы работы и общения с персоналом, подбора и расстановки кадров (ПК-46);

способностью использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт (ПК-47);

способностью к выполнению анализа состояния, технологии и уровня организации производства (ПК-48);

способностью к проведению технологических расчетов предприятия с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях (ПК-49);

способностью к использованию оборудования, применяемого на предприятиях отрасли (ПК-50).

**3.3. Распределение трудоемкости освоения учебных циклов и разделов основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».**

Код УЦ ООП	Учебные циклы и разделы	Трудоемкость, зачетные единицы
М.1	Общенаучный цикл	20
	<i>Базовая часть</i>	8
	<i>Вариативная часть</i>	12
М.2	Профессиональный цикл	40
	<i>Базовая (общепрофессиональная) часть</i>	12
	<i>Вариативная часть</i>	28
М.3	Практики и научно-исследовательская работа	57
М.4	Итоговая государственная аттестация	3
Общая трудоемкость основной образовательной программы		120

**4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации магистерской программы 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте».**

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом магистранта; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

**4.1. Календарный учебный график**

При составлении календарного учебного графика подготовки магистра использована форма графика, традиционно применяемая Университетом. В нем указаны последовательность реализации ООП ВПО по годам, включая теоретическое обучение, практику, НИР, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы. Календарный учебный график приведен в Приложении В.

## **4.2. Структура ООП и учебный план**

Структура ООП представлена в Приложении А.

Матрица соответствия компетенций и составных частей ООП представлена в Приложении Б.

Учебный план приведен в Приложении Г.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик, НИР), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик, НИР в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов указывается перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВПО. В вариативных частях учебных циклов сформирован перечень и последовательность модулей и дисциплин с учетом рекомендаций соответствующей примерной ООП ВПО и особенностей данной магистерской программы.

Основная образовательная программа магистратуры 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте» содержит дисциплины по выбору студентов в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по всем учебным циклам ООП.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Учебный план основан на общих требованиях к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированных в разделе 7.1 ФГОС ВПО по направлению подготовки. В вариативных частях учебных циклов сформирован перечень и последовательность дисциплин учитывающих опыт СФУ в реализации основных и дополнительных образовательных программ в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов. Каждый студент имеет право самостоятельного выбора учебных дисциплин с целью формирования индивидуальной образовательной траектории. Выбор осуществляется в объеме не менее одной трети трудоемкости вариативной части.

## **4.3. Аннотации программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

Аннотации учебных дисциплин представлены в Приложении Д.

Для каждой дисциплины учебного плана указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с руководителями предприятий и организаций, представителями

государственных органов федерального и регионального уровня, общественных организаций, российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очной форме обучения составляет 16 академических часов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют не менее 40% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не превышают 20% аудиторных занятий.

#### **4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся**

##### **4.4.1. Организация практики**

Магистранты проходят практику на предприятиях связанных с эксплуатацией и ремонтом транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, и сервисным обслуживанием.

## **5. Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы**

### **5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса**

Реализация основной образовательной программы подготовки магистров по направлению 190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью, а также ведущими специалистами-практиками, имеющими опыт работы по соответствующему профилю. Преподаватели специальных дисциплин занимаются научной деятельностью в соответствующей области.

Доля преподавателей специальных дисциплин, имеющих ученую степень и звание, составляет свыше 90 %. Доля докторов наук, профессоров, участвующих в реализации программы составляет более 20 %

К образовательному процессу привлечены преподаватели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

### **5.2. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса**

Реализация основной образовательной программы подготовки магистров по направлению 190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» обеспечена соответствующими учебно-методическими материалами: учебниками или учебными пособиями, календарно-тематическими планами, методическими разработками к семинарским и практическим занятиям.

Рабочие учебные программы составлены по каждой дисциплине.

Реализация ООП обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет через систему Wi-Fi.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего из отечественных и зарубежных журналов по профилю автомобильного сервиса и транспорта.



### **5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

Факультет транспорта СФУ, на базе которого реализуется основная образовательная программа магистра по направлению 190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, предусмотренных государственным стандартом и учебным планом, в том числе для самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов, и соответствующей действующим санитарно-техническим нормам; материально-техническая база включает компьютеры, объединенные в локальную сеть и имеющие выход в Интернет.

Необходимый для реализации программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- лекционные аудитории (оборудованные современным видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в Интернет),
- помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные мультимедийным оборудованием и учебной мебелью трансформенного типа),
- кабинеты для занятий по иностранному языку (оснащенные лингафонным оборудованием),
- библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных, локальную сеть университета и Интернет),
- компьютерные классы в общем объеме на 100 посадочных мест,
- виртуальные лаборатории на основе Сетевого программно-технического комплекса учебных лабораторий СФУ.

### **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников**

Устав Сибирского федерального университета определяет, что воспитательные задачи университета, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников (п. 1.9, п/п. 7 и 8; п. 10, п/п. 8).

Воспитательная деятельность в СФУ осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу студентов и систему внеучебной работы.

Эффективность внеучебной работы обеспечивается формированием внеучебной среды университета.

Структура внеучебной среды университета включает:

- среду творческих коллективов, в которых студент участвует в вы-

полнении НИР и проектов;

- среду творческих мастерских;
- клубную среду;
- оздоровительную среду;
- информационную среду;
- среду самоуправления.

**Среда творческих коллективов** позволяет формулировать у студентов общекультурные компетенции (способность совершенствоваться и повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; способность проявлять инициативу; способность адаптироваться к новым ситуациям). Развитие среды обеспечивают совместные научные творческие коллективы, включая руководителей магистерских программ, научных руководителей магистрантов и магистрантов, созданные в институтах.

**В оздоровительной среде** студенты имеют возможность для занятия спортом и физкультурой. Обеспечивает её развитие Физкультурно-оздоровительный центр СФУ, где студенты имеют возможность бесплатно заниматься в 71 спортивной секции по 30 видам спорта. Материальная база для занятий физкультурой и спортом в СФУ состоит из 5 спортивных комплексов, в которых имеется 17 залов, 2 плавательных бассейна, 3 скальных тренажёра. Кроме того, есть 8 спортивных залов в учебных корпусах.

В СФУ есть 3 лыжные базы, 4 футбольных поля, хоккейная коробка и каток. Проводятся крупномасштабные спортивные праздники.

**В клубной среде** студенты имеют возможность участия в корпоративных, клубных мероприятиях, где формируются компетенции социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления. В этой среде действуют множество тематических клубов и студий: Японский центр, Клуб любителей кино. Литературный клуб, Арт-клуб, Английский клуб, Ассоциация дизайнеров.

**В среде творческих мастерских** студенты имеют возможность развивать личные творческие задатки. Среда создает условия для самореализации личности. Обеспечивает её развитие Центр студенческой культуры СФУ - структурное подразделение, объединяющее всех творческих студентов нашего университета. На всех площадках занимается более 100 коллективов по таким направлениям как танцы, от народных до современных, бардовская песня, вокал эстрадный и народный. В ЦСК — функционирует Рок-клуб СФУ, насчитывающий около 30 музыкальных групп. Работают три студенческих театра.

**Информационная среда** создана для обеспечения информационно-консультационной поддержки студентов. Обеспечивают её развитие:

- Школа инновационных менеджеров;
- Юридическая клиника;
- Центр карьеры СФУ.

Центр карьеры СФУ - структура, призванная оказывать информационно-консультационную поддержку студентам и выпускникам для построения успешной карьеры, профессионального роста и развития. Центр занимается трудоустройством студентов, сообщением им навыков, посредством которых выпускник мог бы трудоустроиться самостоятельно.

Основная цель деятельности Центра - формирование среды, которая позволит выпускнику вуза увидеть себя на рынке труда, сформулировать для себя конкретные задачи, выбрать стратегию по достижению поставленных целей и на протяжении всего профессионального пути успешно претворять в жизнь план своего карьерного роста, постоянно переосмысливая его.

**Среда самоуправления** предназначена для развития управленческих навыков, формирования компетенций социального взаимодействия, лидерство.

Совет студентов и аспирантов СФУ (Студенческий совет).

Особенность деятельности Студенческого совета заключается в параллельной работе по нескольким направлениям, которые взаимно дополняют друг друга. Такой подход позволяет работать как с отдельным студентом, так и с группой в целом, создавать более благоприятные условия для формирования, как личности студента, так и эффективных студенческих команд.

Студенческий совет дает возможность студенту развивать лидерские качества будущего управленца, способного принимать обдуманные решения и быть смелым и ответственным.

Студенческое самоуправление в СФУ координируют Управление корпоративной политики.

Студенческие советы в общежитиях функционируют с целью:

- представления интересов студентов перед администрацией университета, общежития, управлением общежитиями СФУ;
- улучшения условий проживания и быта студентов в общежитиях;
- организации досуга студентов, спортивной работы;
- организации взаимодействия с первичной Профсоюзной организацией студентов СФУ и администрацией университета в части улучшения жилищно-бытовых условий проживания студентов, организации их досуга, спортивных мероприятий.

**Первичная профсоюзная организация студентов.** Основной функцией организации является защита социально - экономических прав студентов, а также их представительство перед администрацией университета.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися по образовательной программе 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте»**

В соответствии с ФГОС ВПО магистратуры по направлению подготовки 190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся 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 соответствующей магистерской программы (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации программы магистратуры 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте».**

Фонды оценочных средств для текущего контроля разработаны каждым преподавателем по соответствующей дисциплине и представлены в качестве составной части учебно-методических комплексов дисциплины. Фонды оценочных средств разнообразны и включают задачи на финансовую тематику, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. На основе требований ФГОС ВПО разработаны матрица соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств (Приложение Б).

### **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников образовательной программы 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте».**

Итоговая государственная аттестация магистранта включает выпускную квалификационную работу (магистерскую диссертацию), позволяющий выявить теоретическую подготовку к решению профессиональных задач. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации определяются СФУ.

Выпускная квалификационная работа выполняется в соответствии с целями и задачами ООП магистерской программы вуза в процессе прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы. Магистерская диссертация представляет собой самостоятельное, логически и фактологически обоснованное, последовательно изложенное и надлежащим образом оформленное исследование, направленное на решение задач ООП и индивидуального образовательного маршрута выпускника магистерской программы по направлению 190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Для обеспечения научного руководства выпускной квалификационной работой назначается руководитель из числа ведущих преподавателей вуза, область научных интересов и профессиональные знания которого совпадают с темой выпускной квалификационной работы магистранта. Предельное число обучающихся, научное руководство магистерскими диссертациями которых

имеет право осуществлять научный в соответствии с требованиями ФГОС не должно превышать 5 обучающихся.

Оценка качества освоения магистерских программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с магистерской программой выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершённую выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которому готовится магистрант.

Защита магистерских диссертаций проводится на открытых заседаниях государственных экзаменационных комиссий (ГЭК).

Основной задачей ГЭК является обеспечение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников магистратуры на основании экспертизы содержания магистерской диссертации и оценки умения диссертанта представлять и защищать ее основные положения. Работа ГЭК осуществляется в сроки, предусмотренные учебным планом по данному направлению магистерской подготовки.

## **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

Документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся:

Политика Сибирского федерального университета в области качества;

Положение о мониторинге и периодическом рецензировании основной образовательной программы;

Положение о системе внешней оценки качества реализации ООП;

Положение о Магистерской диссертации СФУ;

Положение о магистратуре СФУ (Новая редакция);

Индивидуальный план работы студента магистратуры;

Положение о курсовых экзаменах и зачётах;

Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ФГОУВПОСФУ;

Положение об академической мобильности студентов ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»;

Положение об организации учебного процесса в Сибирском федеральном университете с использованием зачетных единиц (кредитов) и балльно-рейтинговой системы;

Памятка студенту об обучении с использованием зачетных единиц и балльно-рейтинговой системы;


Планирование и организация учебного процесса с использованием зачетных единиц (кредитов) и балльно-рейтинговой системы;

Памятка преподавателю об организации учебного процесса с использованием зачетных единиц и балльно-рейтинговой системы;


Положение об электронных образовательных ресурсах СФУ (настоящее Положение определяет виды и порядок создания электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в Сибирском федеральном университете);

Учебно-методические комплексы дисциплин СФУ (УМКД) (электронные версии учебно-методических комплексов дисциплин СФУ, изданные Издательско-полиграфическим комплексом университета; доступ организован через электронные каталоги Научной библиотеки СФУ).

#### Разработчики основной образовательной программы:

<u>ПИ СФУ</u> подразделение	<u>д.т.н., проф.</u> должность	 подпись, дата	<u>Н.Ф. Булгаков</u> Ф.И.О.
подразделение	должность	подпись, дата	Ф.И.О.
подразделение	должность	подпись, дата	Ф.И.О.

#### Представители работодателя:

<u>Департамент Транспорта г. Красноярск</u> название организации	<u>руководитель</u> должность	 подпись, дата	<u>С.И. Скибук</u> Ф.И.О.
название организации	должность	подпись, дата	Ф.И.О.

Основная образовательная программа одобрена на заседании

\_\_\_\_\_   
наименование уполномоченного органа вуза

от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_







