

41488

Минобрнауки России

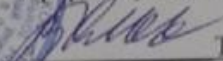
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Т.А.Ольховая

(подпись, расшифровка подписи)

«20» февраля 2018 г

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
(код и наименование направления подготовки)

Техническая эксплуатация автомобилей  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа прикладной магистратуры

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

## 1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в Оренбургском государственном университете требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.03 - «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения степени соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта. При этом проверяются сформированные компетенции - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью, являющейся структурным компонентом основной образовательной программы.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план. При условии успешного прохождения всех видов итоговых аттестационных испытаний выпускнику присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

По результатам аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Апелляция подаётся лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов аттестационного испытания.

## 2 Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов включает:

- государственный экзамен;
- защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

**Перечень компетенций, сформированность которых проверяется при государственной итоговой аттестации**

| Код компетенции, содержание компетенции                                                                                              | Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                                      | Государственный экзамен                                                                  | Защита ВКР |
| ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу                                                                          | -                                                                                        | +          |
| ОК-2 Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения             | -                                                                                        | +          |
| ОК-3 Способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала                                               | +                                                                                        | +          |
| ОПК-1 Способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки | -                                                                                        | +          |
| ОПК-2 Способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты                                    | -                                                                                        | +          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| выполненной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
| ОПК-3 Способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - | + |
| ПК-5 Способностью использовать на практике знание системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования                                                                                                                                                                      | + | + |
| ПК-6 Готовностью использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке производственных программ по технической эксплуатации, ремонту и сервисному обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта                   | + | + |
| ПК-7 Способностью к проведению технологических расчетов транспортного предприятия с целью определения потребности в производственно-технической базе, персонале, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах                                                                                                                             | - | + |
| ПК-8 Способностью к организации и проведению контроля качества технического обслуживания, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта                                                                                   | - | + |
| ПК-9 Способностью к управлению техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта, обеспечивающим эффективность их работы на всех этапах эксплуатации                                                                                     | - | + |
| ПК-10 Способностью разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по внедрению в практику разработанных проектов и программ совершенствования функционирования производства и модернизации транспортных предприятий                                                                                                  | - | + |
| ПК-11 Готовностью к использованию методов обеспечения безопасной эксплуатации (в том числе экологической), хранения и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта, созданию безопасных условий труда персонала                    | + | + |
| ПК-12 Способностью оценивать технико-экономическую эффективность эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта и технологических процессов, принимать участие в разработке рекомендаций по повышению эксплуатационно-технических характеристик | - | + |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| транспортной техники                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |
| ПК-13 Способностью разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии, а также обосновывать выбор оборудования и технологической оснастки, алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса | - | + |
| ПК-14 Готовностью к использованию знаний о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойств                                                                            | - | + |
| ПК-15 Готовностью к использованию знаний о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения                                                  | + | + |
| ПК-16 Готовностью к использованию знаний о данных оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам                                                 | + | + |
| ПК-30 Готовностью к использованию знания конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования                                                    | - | + |
| ПК-31 Готовностью к использованию знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования                               | - | + |
| ПК-32 Готовностью к использованию знания организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности                                                                                                                                             | + | + |
| ПК-33 Готовностью к использованию знания отраслевого маркетинга и производственного менеджмента                                                                                                                                                                      | - | + |
| ПК-34 Готовностью к использованию знания экономических законов, действующих на предприятиях отрасли, их применения в условиях рыночного хозяйства страны                                                                                                             | - | + |
| ПК-35 Готовностью к использованию знания методов контроля соблюдения технических условий на техническое обслуживание, ремонт, сборку, испытание транспортных и технологических машин и оборудования                                                                  | - | + |
| ПК-36 Готовностью к использованию знания технологий текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики                                                                                                             | - | + |
| ПК-37 Готовностью к использованию знания основ транспортного законодательства, включая лицензирование и сертификацию сервисных услуг,                                                                                                                                | - | + |

|                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| предприятий и персонала, нормативной базы применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая вопросы безопасности движения, условия труда, вопросы экологии |   |   |
| ПК-38 Готовностью к использованию знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности                                        | + | + |
| ПК-39 Готовностью к использованию знаний о системе мероприятий по предотвращению травматизма, профессиональных заболеваний, охране окружающей среды от загрязнения                                                 | + | + |

### 3 Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен носит комплексный характер, и охватывает дисциплины образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников:

#### **Дисциплина «Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»**

1. Основные направления научно-технического прогресса на автомобильном транспорте.
2. Концепция обеспечения контроля и регулирования нормативного технического состояния транспортных машин.
3. Направления совершенствования системы обеспечения работоспособности транспортных и технологических машин.
4. Основные закономерности формирования современного рынка сервисных услуг на транспорте.
5. Направления обеспечения требований экологической безопасности при эксплуатации автомобильного транспорта.
6. Развитие новых информационных технологий в технической эксплуатации автомобилей.
7. Развитие и совершенствование систем управления качеством на автомобильном транспорте.
8. Современные материалы, применяемые при ремонте транспортно-технологических машин.
9. Современные ресурсосберегающие технологии, применяемые при техническом обслуживании и ремонте транспортно-технологических машин и оборудования.

#### **Дисциплина «Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»**

1. Особенности транспорта как отрасли народного хозяйства.
2. Виды автомобильных перевозок, их классификация и особенности.
3. Грузы, их характеристика, транспортные свойства, классификация. Маркировка грузов.
4. Грузооборот и грузопотоки, их характеристика, взаимосвязь и значение для планирования перевозок.
5. Техничко-эксплуатационные показатели использования подвижного состава в транспортном процессе.

6. Требования к подвижному составу и его классификация.
7. Основные направления и перспективы развития автомобильных транспортных средств.
8. Понятие эффективности транспортных средств. Параметры для технико-экономической оценки эффективности автомобильных транспортных средств.
9. Значение механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте.
10. Договоры на перевозку грузов. Обязательства сторон и их ответственность. Документация при перевозке грузов.
11. Виды автомобильных перевозок пассажиров. Показатели качества обслуживания пассажиров автобусным транспортом.
12. Транспортная подвижность населения, условия и динамика ее развития. Методы выявления, планирования и прогнозирования пассажиропотоков.
13. Требования к подвижному составу для перевозок пассажиров.

**Дисциплина «Компьютерные технологии в науке и производстве, интеллектуальная собственность»**

1. Приведите определение информации.
2. Приведите определение системы и информационной системы (ИС).
3. В чем состоит суть информационной технологии?
4. Технические средства компьютерных технологий на автомобильном транспорте.
5. Компьютерные технологии на этапе сбора и предварительной обработки.
6. Компьютерная поддержка теоретических и экспериментальных исследований.
7. Компьютерные технологии в оформлении результатов научных исследований.
8. Компьютерные технологии на автотранспортных предприятиях.
9. Компьютерные технологии на станциях технического обслуживания автомобилей.
10. Понятие предмет, метод и функции права интеллектуальной собственности.
11. Система права интеллектуальной собственности.
12. Объекты интеллектуальной собственности.

**Дисциплина «Современные и перспективные технологии и организация ремонта автомобилей»**

1. Современные виды и методы ремонта транспортных и технологических машин.
2. Особенности процесса ремонта алюминиевых цилиндров.
3. Современные методы организации ремонта кузовов автомобилей.
4. Технологические операции процесса ремонта кузовных деталей с применением PDR-технологий (без нанесения ЛКП).
5. Напыление деталей вакуумной конденсацией металла.
6. Принципиальные основы работы лазерных установок.
7. Сущность способа плазменного напыления покрытий.
8. Сущность способа газодинамического напыления материалов на автомобильные детали.

**Дисциплина «Теоретические основы проектирования современного технологического оборудования»**

1. Графоаналитический и численный способы решения задачи сложного трубопровода гидросистемы струйной моечной установки.
2. Явление «Кавитация» и его использование в ультразвуковых моечных установках.
3. Методика обоснования параметров вентиляторных установок окрасочно-сушильных камер.
4. Характеристика уравнения мощностного баланса роликовых силовых стендов для диагностирования тяговых качеств автомобилей.
5. Характер влияния имитируемой скорости и радиуса колеса испытуемого автомобиля на мощность привода тормозного стенда силового типа.

6. Тормозные стенды инерционного типа: принцип действия, область использования, методика определения параметров инерционных масс.
7. Принцип построения конструкции стендов для экспресс диагностирования углов установки колес автомобилей.
8. Гироскопический эффект и его использование в составе прибора для контроля суммарного люфта в сочленениях рулевого управления автомобилей.
9. Принцип бинокулярного зрения и его использование в системах для контроля геометрии кузовов.
10. Инерционно-ударный принцип передачи момента на резьбовые соединения и его реализация в конструкциях гайковертов.

**Дисциплина «Динамика технического состояния и обеспечения работоспособности мобильных машин»**

1. Понятие термина «техническое состояние».
2. Параметры технического состояния автомобиля.
3. Текущее и предельное состояние параметра технического состояния.
4. Характеристика и классификация отказов.
5. Понятие потенциала работоспособности.
6. Характер изменения потенциала работоспособности.
7. Свойства, определяющие качество автомобиля и составных частей.
8. Классификация методов, обеспечивающих надежность автомобиля.
9. Факторы, обуславливающие процесс нарушения работоспособности.
10. Характеристика основных видов изнашивания.
11. Процессы разрушения материала деталей.
12. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния.
13. Законы распределения случайной величины.
14. Место и роль диагностики в процессе поддержания работоспособности мобильных машин.
15. Средства диагностирования параметров технического состояния.

**Дисциплина «Специальные вопросы управления на автомобильном транспорте»**

1. Требования профессиональных стандартов к уровню квалификации, знаниям и умениям персонала автотранспортных и сервисных предприятий.
2. Основные задачи управления в сфере производства автомобилей.
3. Основные задачи управления в сфере автомобильных перевозок.
4. Основные задачи управления в сфере технической эксплуатации автотранспортных средств.
5. Основные задачи управления в сфере автомобильного сервиса.
6. Нормативно-правовая база управленческой и предпринимательской деятельности на автомобильном транспорте.
7. Техническое регулирование автотранспортной отрасли.
8. Лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте.
9. Роль производственного менеджмента в повышении эффективности управления на автомобильном транспорте.
10. Роль отраслевого маркетинга в повышении эффективности управления на автомобильном транспорте.
11. Использование IT, PR и HR технологий при управлении на автомобильном транспорте.

**Дисциплина «Основы научных исследований»**

1. Понятие науки и закономерности её возникновения, функции науки и её главная отличительная черта.
2. Понятие исследования, его уровни и их характеристика.
3. Основные компоненты научного исследования и их характеристика.

4. Ключевые понятия методологии исследования, роль каждого из них в проведении исследований.
5. Проблема как научное понятие, внутренняя структура проблемы.
6. Формулировка объекта и предмета научного исследования.
7. Наблюдение как метод, его сущность и виды, функции и проблемы использования.
8. Измерение как метод, его специфические черты и факторы успешного проведения.
9. Описание как метод получения эмпирико-теоретических знаний.
10. Эксперимент как система познавательных операций, его виды.
11. Аналогия как метод, характеристика и условия применения.
12. Абстрагирование и его роль в проведении научных исследований.
13. Моделирование как метод исследования, виды моделей и их характеристика.
14. Анализ как метод исследования, его виды и формы, этапы исследования.
15. Синтез как метод, связь с анализом, особенности использования.
16. Индукция как метод познания, область использования индуктивного метода исследования.
17. Дедукция как метод, правила дедуктивного умозаключения.

### **3.1 Порядок проведения государственного экзамена.**

Государственный экзамен проводится в устной форме по билетам на специально подготовленных для этого бланках. Каждый билет содержит три вопроса.

Вопросы по дисциплинам формируются, исходя из требований государственного образовательного стандарта по направлению подготовки в соответствии с утвержденными рабочими программами. Список вопросов по каждому разделу, входящей в государственный экзамен, утверждается на заседании профильных кафедр.

На этапе подготовки к государственному экзамену проводятся обзорные лекции по следующим дисциплинам:

- Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- Компьютерные технологии в науке и производстве, интеллектуальная собственность;
- Современные и перспективные технологии и организация ремонта автомобилей;
- Теоретические основы проектирования современного технологического оборудования;
- Динамика технического состояния и обеспечения работоспособности мобильных машин;
- Специальные вопросы управления на автомобильном транспорте;
- Основы научных исследований.

Дата и время проведения обзорных лекций устанавливаются распоряжением заведующего выпускающей кафедрой, и информация об этом заблаговременно доводится до сведения выпускников.

На подготовку к ответу на вопросы отводится 1 академический час.

На ответ студенту отводится до 30 минут.

Ответ на экзаменационный вопрос должен быть содержательным, четко структурированным, доказательным и аргументированным. Обучающийся имеет право на самостоятельную точку зрения по рассматриваемой проблеме, может придерживаться любой из имеющихся в учебной и научной литературе точек зрения, однако при этом он обязан показать знание фактического материала по рассматриваемому вопросу и умение отстаивать свою позицию. Студент имеет право на подготовку развернутых ответов (тезисов) на вопросы.

При необходимости дополнительные вопросы задаются студенту после ответа на каждый из вопросов билета. Члены комиссии могут задать ряд уточняющих и наводящих вопросов, связанных с тематикой основных вопросов билета. Число уточняющих и наводящих вопросов не ограничено.

Результаты государственного экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка экзаменуемого обучающегося складывается из его знаний, проверяемых правильностью и полнотой ответов на вопросы билета, а также из умений, навыков и уровня компетенций, проявляющихся в процессе представления и изложения ответов. При определении оценки знаний, умений, навыков и компетенций, выявленных при сдаче государственного экзамена, принимаются во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки обучающегося. Весомость этих составляющих оценивается каждым членом экзаменационной комиссии.

При выставлении оценки применяются следующие критерии:

- оценка «*отлично*» выставляется тому, кто глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятие решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

- оценка «*хорошо*» выставляется тому, кто твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- оценка «*удовлетворительно*» выставляется тому, кто имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в выполнении практических работ;

- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется тому, кто не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, отвечает на вопросы неуверенно, не выполняет практические работы.

Итоговая экзаменационная оценка оглашается после окончания экзамена на основании решения Государственной экзаменационной комиссии. Решение принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

### **3.2 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену**

1. Ковриков, И.Т. Основы научных исследований и УНИРС [Текст] : учеб. для вузов / И. Т. Ковриков; М-во образования и науки Рос. Федерации; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - 3-е изд. - Оренбург : Агентство "Пресса", 2011. - 212 с.

2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 244 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Прил.: с. 213-241. - Библиогр.: с. 242-243. - ISBN 978-5-394-02162-6.

3. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие / В.В. Космин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 214 с.: 60х90 1/16. - (Высшее

образование: Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-369-01265-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487325>

4. Афанасьев, Л.Л. Единая транспортная система и автомобильные перевозки: учебник / Л.Л. Афанасьев, Н.Б. Островский, С.М. Цукенберг. - М.: Транспорт, 1984. - 333 с.;
5. Вельможин, А.В. и др. Грузовые автомобильные перевозки [Текст] : учебник для вузов / А.В. Вельможин, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин, А.В. Куликов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006. – 560 с.;
6. Пассажирские автомобильные перевозки [Текст] : учебник для вузов / В.А. Гудков [и др.] . - М. : Горячая линия - Телеком, 2004. - 448 с.;
7. Горев, А. Э. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. Э. Горев, Е. М. Олещенко.- 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2008. - 256 с.
8. Введение в современные компьютерные технологии[Текст] : самоучитель для вузов / Т. П. Петухова [и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2005. - 386 с.
9. Диков, А.В. Компьютерные технологии: учебное пособие[Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Диков. – Электрон. текстовые данные. – Пенза: ПГПУ, 2005. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/96975/>
10. Право интеллектуальной собственности[Текст] : учеб. пособие для вузов / под ред. Н.М. Коршунова, Н. Д. Эриашвили. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 327 с. - Прил.: с. 297-322. - Библиогр.: с. 323-325. - ISBN 978-5-238-02119-5.
11. Сборка и монтаж изделий машиностроения: Справочник, в 2-х т./Ред совет: В.С.Корсаков (пред) и др. – М.:Машиностроение, 1983.
12. Технология машиностроения: в 2 т.Т.2. Производство машин: Учебник для вузов/ В.М.Бурцева, А.С.Васильев, О.М.Деев и др.; Под ред. Г.Н.Мельникова. –М.:Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 1999.
13. Кудрин А.И., Основы расчета нестандартизованного оборудования для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей: Учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2003. -168 с.
14. Бондаренко Е.В., Фаскиев Р.С. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования. \_М.:Издательский центр «Академия, 2011.
15. Фаскиев Р.С., Бондаренко Е.В. Проектирование приспособлений. Учебное пособие. ИПК ГОУ ОГУ. 2006.
16. Фаскиев, Р.С. Расчет стандов для оценки тягово-экономических качеств автомобилей: методические указания/ Р.С.Фаскиев; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2018. - 43.с
17. Расчет уборочно-моечного и очистного оборудования предприятий автомобильного транспорта [Электронный ресурс]: Методические указания для выполнения / Фаскиев Р.С. – ГОУ ОГУ, 2007.
18. Техническая эксплуатация окрасочно-сушильной камеры [Электронный ресурс]: методические указания /Р.С.Фаскиев, Е.Г.Кеян; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2015.
19. Техническая эксплуатация балансировочного станка [Электронный ресурс]: методические указания /Р.С.Фаскиев, Е.Г.Кеян, И.Х.Хасанов; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2014.
20. Техническая эксплуатация газоанализатора [Электронный ресурс]: методические указания/ Р.С.Фаскиев, Е.Г.Кеян, А.А.Филиппов; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2015.
21. Техническая эксплуатация измерителя суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств [Электронный ресурс]: методические указания/ Р.С.Фаскиев, Е.Г.Кеян; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2015.
22. Техническая эксплуатация силового тормозного станда [Электронный ресурс]: методические указания /Р.С.Фаскиев, Е.Г.Кеян, И.Х.Хасанов; Оренбургский гос. ун-т. –

Оренбург: ОГУ, 2014.

23. Снижение энергоемкости оборудования для ремонтной окраски и сушки автомобилей [Электронный ресурс]/Бондаренко Е.В., Фаскиев Р.С., Фазуллин М.Р.// Вестник Иркутского государственного университета, 2009. – Т.40, №4. –С. 50-53.

24. Мониторинг режимов вентиляции окрасочно-сушильных камер для ремонтной окраски автомобилей [Электронный ресурс]/Фаскиев Р.С.// Вестник Оренбургского государственного университета, 2014. – №10(171). –С. 206-212.

25. Обеспечение ремонтной окраски автомобилей оптимизацией работы окрасочно-сушильной камеры [Электронный ресурс]/Бондаренко Е.В., Фаскиев Р.С., Фазуллин М.Р.// Мир транспорта и технологических машин, 2010. – №1(28). –С. 037-041.

26. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы: учебник для студентов высших учебных заведений/ Т.М.Башта и др. 2-е изд., перераб. – Москва: Альянс, 2013. - 423 с.

27. Гидравлика, гидромашины и гидропневмопривод: учеб. пособие/ Т.В.Артемяева [и др.]; под ред. С.П.Степина. М.: Академия, 2008. -336 с.

28. Пирумов А.И. Обеспыливание воздуха. М.:Стройиздат, 1974. 207 с.

29. Апсин, В. П. Моделирование процессов восстановления машин [Текст] / В.П. Апсин [и др.]. - М. : Транспорт, 1996. - 311 с.

30. Щурин, К.В. Надежность мобильных машин / К.В. Щурин.; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: ОГУ, 2010. – 585 с.

31. Кузнецов, Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. 4 –е изд. перераб. и доп. / Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, М.В. Власов и др. / Под ред. Е.С. Кузнецова. – М.: Наука, 2004. – 535 с.

32. Береснев А.Л., Береснев М.А. Особенности систем управления ДВС подвижных объектов на альтернативных видах топлива: монография. – Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2015. – 150 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=461821](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=461821);

33. Коваленко, Н.А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учеб. пособие / Н.А. Коваленко. – Минск : Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2016. – 229 с.: ил. – (Высшее образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=525206>;

34. Смаль Ф.В., Арсенов Е.Е. Перспективные топлива для автомобилей. - М.: Транспорт, 1979. - 151 с.

35. Падалко, Л.П. Альтернативные энергоносители на автотранспорте: эффективность и перспективы / Л.П. Падалко, Ф.Ф. Иванов, В.И. Кузьменок; под науч. ред. А.Е. Дайнеко; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики. – Минск : Беларуская навука, 2017. – 263 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=484037](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=484037)

36. Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов : учеб. пособие / А.И. Грушевский, А.С. Кашура, И.М. Блянкинштейн, Е.С. Воеводин, А.М. Асхабов. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2015. – 220 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=435673](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=435673)

### 3.4 Интернет ресурсы

- <http://www.biblioclub.ru> - сайт ЭБС «Университетская библиотека online»;
- <http://e.lanbook.com/> - сайт ЭБС ««Лань»»;
- <http://rucont.ru/> - сайт ЭБС «РУКОНТ»;
- <http://znanium.com/> - сайт ЭБС «ZNANIUM.COM»;
- <http://iprbookshop.ru/online-versiya.html> - сайт ЭБС «IPRbooks»;
- <http://mintrans.ru/> - официальный сайт Министерства транспорта Российской Федерации.
- <http://5koleso.ru> – сайт журнала «Пятое колесо»;
- <http://www.zr.ru> – сайт журнала «За рулем»;
- <https://kuzov.info/bazovye-znaniya-pdr-tehnologii>;
- <http://vakuumtest.ru/vakuumnoe-napylenie/>;
- [http://appo-jurn.narod.ru/glava\\_34pro.pdf](http://appo-jurn.narod.ru/glava_34pro.pdf);

- <https://gidpokraske.ru/spetsialnye-materialy/obrabotka-metallicheskih-predmetov/napylenie-metallov.html>;
- <https://studfiles.net/preview/6302785/page:47/2>;
- [https://studopedia.ru/20\\_48781\\_razvitie-rinka-transportnih-uslug.html](https://studopedia.ru/20_48781_razvitie-rinka-transportnih-uslug.html);
- <https://megalektsii.ru/s33937t6.html>;
- <http://lib.madi.ru/fel/fel1/fel15E276.pdf>;
- [https://studwood.ru/1737368/tehnika/razvitie\\_novyh\\_informatsionnyh\\_tehnologiy](https://studwood.ru/1737368/tehnika/razvitie_novyh_informatsionnyh_tehnologiy).

### **3.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий**

1. Операционная система - Microsoft Windows;
2. Пакет настольных приложений - Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access);
3. Бесплатное средство просмотра файлов PDF - Adobe Reader;
4. Архиватор – WinRAR;
5. Свободный файловый архиватор - 7-Zip;
6. Технорма / Документ [Электронный ресурс] : [система программных продуктов] / ООО Глосис-Сервис, ФБУ КВФ Интерстандарт. – Версия 1.11.36. – Электрон. дан. и прогр. – [Москва; Санкт-Петербург], [1999–2013]. – Режим доступа: в локальной сети ОГУ;
7. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2018]. – Режим доступа: в локальной сети ОГУ \\fileserver1\CONSULT\cons.exe;
8. Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. - Москва, [1990–2018]. – Режим доступа: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe в локальной сети ОГУ;
9. Законодательство России [Электронный ресурс] : информационно-правовая система. – Режим доступа: <http://pravo.fso.gov.ru/ips/>, в локальной сети ОГУ;
10. American Institute of Physics [Электронный ресурс] : реферативная база данных / Американский институт физики (AIP), AIP Publishing. – Режим доступа: <https://www.scitation.org/>, в локальной сети ОГУ;
11. American Physical Society [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Режим доступа: <https://www.aps.org/>, в локальной сети ОГУ;
12. Nature Publishing Group [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Режим доступа: <http://www.nature.com/siteindex/index.html>, в локальной сети ОГУ;
13. SCOPUS [Электронный ресурс] : реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ;
14. Springer [Электронный ресурс] : база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH. – Режим доступа: <https://link.springer.com/>, в локальной сети ОГУ;
15. American Chemical Society [Электронный ресурс] : база данных. – Режим доступа: <https://www.acs.org/content/acs/en.html>, в локальной сети ОГУ.)

## **4 Выпускная квалификационная работа**

### **4.1 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию и оформлению**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) обучающихся представляет собой самостоятельную и логически завершённую работу в виде ВКР, связанную с решением задач для производственного сектора или университета, с проработкой вопросов по конструкции, технологии, прочности и экономики с соответствующим обоснованием.

Содержание ВКР определяется индивидуальным планом обучающегося и уточняется в процессе прохождения производственной и преддипломной практики, а также научно-исследовательской работы. Индивидуальный план работы составляется научным руководителем совместно с обучающимся в течение месяца со дня его зачисления в магистратуру, обсуждается и утверждается на ученом совете факультета (института).

ВКР выполняется обучающимся по материалам, собранным им лично за период обучения и прохождения практик.

ВКР состоит из пояснительной записки (рукописи) и графического материала. Рекомендуемый объем пояснительной записки – 80...100 страниц печатного текста (без учета приложений) на листах формата А4, и содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- выводы и основные результаты исследования (заключение);
- список использованных источников;
- приложения.

Основная часть ВКР должна содержать данные, отражающие цель, задачи, сущность, методику и основные результаты выполненной работы:

- обоснование выбора направления, цели и задач исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, разработку общей методики проведения работы;
- теоретические исследования: разработка новых способов и методик исследования, новых технических решений, алгоритмов, создание математических и имитационных моделей исследуемых объектов;
- экспериментальные исследования: модельные и натурные эксперименты; анализ и сопоставление полученных данных с данными известных аналогов или теоретическими расчетами.
- анализ, обобщение и оценку результатов исследований, включающие оценку полноты решения поставленных задач, и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований.

Графический материал работы включает в себя 10...12 плакатов, выполненных на бумажных носителях формата А3, которые подшиваются в приложения к пояснительной записке.

Графические материалы могут содержать информацию, позволяющую оценить:

- актуальность темы ВКР, постановку цели и задач исследования;
- используемые математические методы;
- общий принцип функционирования разрабатываемой системы, программного продукта и т.д.;
- результаты эксперимента (если предусмотрено их проведение);
- вопросы разработки и особенности эксплуатации проектируемых средств, систем, технологий;
- основные результаты и выводы.

Для предоставления членам ГЭК оформляется раздаточный материал на листах формата А4. Также подготавливается к докладу презентации в Microsoft Office Power Point. Слайды должны обеспечивать восприятие иллюстраций и пояснений к ним на расстоянии 4 - 5 метров.

Для защиты ВКР устанавливаются дополнительные квалификационные требования:

- участие в двух научных, научно-методических или научно-практических конференциях;

– две научные публикации в виде материалов конференции или статья в издательстве центральной печати.

## **4.2 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы**

ВКР выполняется под руководством научного руководителя и (при необходимости) с привлечением одного или двух научных консультантов. Назначение научного руководителя осуществляется в течение месяца со дня зачисления студента в магистратуру приказом ректора университета, издаваемым по представлению руководителя магистерской программы, согласованному с руководителем соответствующего направления магистерской подготовки, заведующим выпускающей кафедрой и деканом факультета.

Тема ВКР определяется выпускающей кафедрой и доводится до каждого студента в виде списка тем, подписанного заведующим кафедрой и согласованного с деканом факультета. Тема ВКР должна отражать основную область специализации обучающегося и, как правило, должна быть связана с планами основных научно-исследовательских работ выпускающей кафедры. При выборе тематики ВКР необходимо учитывать реальные задачи народного хозяйства, науки и техники. В них должны найти отражение основные направления экономического и социального развития автотранспортной отрасли.

Студенту предоставляется право выбора темы или он может предложить свою тему с обоснованием целесообразности ее исследования. В этом случае студент подает заявление по установленной форме на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой закрепить тему за ним.

В случае необходимости изменения темы или смены руководителя декан факультета на основании представления заведующего кафедрой вносит предложение с предлагаемыми изменениями, но не позднее, чем за месяц до защиты ВКР.

Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается студенту руководителем и утверждается заведующим выпускающей кафедрой.

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

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

На различных этапах подготовки ВКР могут быть предусмотрены следующие конкретные виды НИР, результаты выполнения которых являются отчетными материалами по каждому этапу: подготовка аналитического обзора, реферата, доклада/тезисов доклада, публикации, грантовой заявки, разработка рекомендаций, участие в конференции и т.п.

Подготовка ВКР ведется также в процессе прохождения практик. При определении рабочего задания для обучающегося по каждому виду практик должна учитываться тема его ВКР.

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и графиком учебного процесса.

ВКР оформляется с соблюдением действующего в университете стандарта (СТО 02069024.101-2015).

После завершения подготовки ВКР руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе студента в период подготовки ВКР. В случае выполнения ВКР несколькими студентами руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

ВКР подлежит рецензированию. Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется рецензенту из числа лиц, не являющихся сотрудниками кафедры, на которой выполнена ВКР, предпочтительнее являющихся работниками сторонних организаций. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на указанную работу (далее – рецензия).

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление студента с отзывом и рецензией не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

ВКР, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

В ГЭК до начала защиты ВКР предоставляются следующие документы:

- распоряжение декана о допуске к защите студентов, успешно прошедших все этапы, установленные образовательной программой;

- один экземпляр ВКР в сброшюрованном виде;

- отзыв руководителя о ВКР по форме согласно действующему в университете стандарту СТО 02069024.101-2015;

- лист нормоконтроля ВКР по форме согласно действующему в университете стандарту СТО 02069024.101-2015;

- рецензия на ВКР по форме согласно действующему в университете стандарту СТО 02069024.101-2015.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствований в системе «Антиплагиат». Заключение об оригинальности текста ВКР, сформированное системой «Антиплагиат», хранится на выпускающей кафедре в течение пяти лет.

#### **4.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

Защита ВКР происходит публично, носит характер дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности и принципиальности. Обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций, содержащихся в работе. Кроме членов экзаменационной комиссии на защите желательно присутствие научного руководителя и рецензента работы, а также возможно присутствие других студентов, преподавателей и администрации.

Основные результаты работы докладываются обучающимся на заседании ГЭК в пределах 10 - 15 минут. Выступление базируется на основе заранее подготовленного доклада, при необходимости обращаясь к раздаточному, графическому или презентационному материалу.

Структура доклада обычно повторяет структуру работы и включает актуальность темы и постановку задачи; основные научные и технические решения; выводы.

Первая часть доклада - вводная. В ней автор должен сформулировать свое понимание актуальности выбранной темы и привести подтверждение, опираясь на литературные данные, наличия проблемной ситуации по обсуждаемой теме, требующей разрешения в соответствующей отрасли знания. Здесь же обучающийся дает характеристику объекта и предмета исследований, поясняет методологию своего научного поиска, особое внимание уделяя применяемым методам исследований. В конце этой части раскрывается научная новизна полученных результатов.

Вторая часть доклада, основная и самая большая по объему, должна содержать результаты теоретических и экспериментальных исследований и их анализ. Чаще всего план этой части выступления обучающийся выстраивает исходя из структуры самой ВКР. В докладе, опираясь на основные результаты и выводы, сформулированные в конце глав, подтверждая их демонстрационными материалами, обучающийся формирует у слушателей позитивное восприятие своих результатов.

В заключительная часть доклада направлена на озвучивание основных достижений автора ВКР, их результативность, теоретическая и практическая значимость, а для прикладных ВКР - возможность и объем их внедрения в соответствующих отраслях народного хозяйства, культурной и социальной сфер.

К тексту доклада должны быть подготовлены соответствующие иллюстрации - схемы, фотографии, таблицы, графики, диаграммы и т.д. в виде плакатов и слайдов. Демонстрационные материалы необходимы для доказательства выдвигаемых положений и обоснования сделанных выводов и предложенных рекомендаций и способствуют четкости изложения материала исследований. Необходимое количество, состав и содержание демонстрационного материала в каждом конкретном случае определяется руководителем работы совместно с обучающимся.

Обучающийся может по рекомендации кафедры представить дополнительно краткое содержание выпускной работы на одном из иностранных языков, которое оглашается на защите выпускной работы и может сопровождаться вопросами к студенту на этом языке.

После завершения доклада начинается научная дискуссия, в которой имеют право участвовать все присутствующие на защите. Члены ГЭК и лица, присутствующие на защите, в устной форме могут задавать любые вопросы по проблемам, затронутым в ВКР, методам исследования, уточнять результаты и процедуру экспериментальной работы и т.п.

#### **4.4 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы**

По окончании публичной защиты ГЭК на закрытом заседании обсуждает результаты защиты ВКР, оценивает их по 4-х балльной системе. Решение ГЭК по итоговой оценке основывается:

- на оценке работы научным руководителем;
- на оценке работы рецензентом;
- на оценке членами ГЭК содержания работы, ее защиты, включая доклад, ответы на вопросы членов ГЭК и замечания рецензента.

При оценке членами ГЭК принимаются во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки выпускников, их профессиональной подготовленности, установленные как на основе анализа качества выполненной ВКР, так и в процессе ее защиты. Оцениваются: актуальность и важность темы для науки и производства; выполнения по заказу производства; наличие публикаций, патентов по защищаемой теме; проведение экспериментальных, лабораторных и производственных испытаний и т.п.

Критерии выставления оценок:

Оценка отлично - Глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области. Оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии. Отзыв руководителя и рецензия положительные. Защита ВКР показала повышенную профессиональную подготовленность обучающегося и его склонность к научной работе.

Оценка хорошо - Хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области. ВКР хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв руководителя и рецензия положительные. Защита показала достаточную научную и профессиональную подготовку.

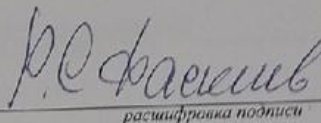
Оценка удовлетворительно - Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на

стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний. Оформление ВКР с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и внешняя рецензия положительные, но с замечаниями. Защита ВКР показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента, но ограниченную склонность к научной работе.

Оценка неудовлетворительно - Тема ВКР представлена в общем, виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление ВКР с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв научного руководителя и внешняя рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты ВКР. Во время защиты студентом проявлена ограниченная научная эрудиция.

Составители:

  
подпись

  
расшифровка подписи

подпись

расшифровка подписи

Заведующий кафедрой

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

подпись

расшифровка подписи

Зам. председателя методической комиссии по направлению подготовки

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

комплексов

личная подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Декан транспортного факультета

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай  
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

Р.Х. Хасанов  
расшифровка подписи

Дополнения и изменения к программе государственной итоговой аттестации

Направление подготовки: 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

код и наименование

Направленность: Техническая эксплуатация автомобилей

Год набора 2018

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2019/2020 учебный год рассмотрены и утверждены на заседании кафедры

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

наименование кафедры

протокол № 12 от «13» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

Д.А. Дрючин

СОГЛАСОВАНО:

Уполномоченный по качеству факультета (института)

Р.Х. Хасанов

личная подпись

расшифровка подписи

22.05.19 г.

дата

В рабочую программу вносятся следующие дополнения и изменения:

3.2 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

1. Ковриков, И.Т. Основы научных исследований и УНИРС [Текст] : учеб. для вузов / И. Т. Ковриков; М-во образования и науки Рос. Федерации; Федер. агенство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - 3-е изд. - Оренбург : Агентство "Пресса", 2011. - 212 с.
2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 244 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Прил.: с. 213-241. - Библиогр.: с. 242-243. - ISBN 978-5-394-02162-6.
3. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие / В.В. Космин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 214 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-369-01265-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487325>
4. Афанасьев, Л.Л. Единая транспортная система и автомобильные перевозки: учебник / Л.Л. Афанасьев, Н.Б. Островский, С.М. Цукенберг. - М.: Транспорт, 1984. - 333 с.
5. Вельможин, А.В. и др. Грузовые автомобильные перевозки [Текст] : учебник для вузов / А.В. Вельможин, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин, А.В. Куликов. - М.: Горячая линия - Телеком, 2006. - 560 с.
6. Пассажиры автомобильные перевозки [Текст] : учебник для вузов / В.А. Гудков [и др.]. - М.: Горячая линия - Телеком, 2004. - 448 с.

7. Горев, А. Э. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. Э. Горев, Е. М. Олещенко. - 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2008. - 256 с.
8. Введение в современные компьютерные технологии [Текст] : самоучитель для вузов / Т. П. Петухова [и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2005. - 386 с.
9. Диков, А.В. Компьютерные технологии: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Диков. – Электрон. текстовые данные. – Пенза: ПГПУ, 2005. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/96975/>
10. Право интеллектуальной собственности [Текст] : учеб. пособие для вузов / под ред. Н.М. Коршунова, Н. Д. Эриашвили. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 327 с. - Прил.: с. 297-322. - Библиогр.: с. 323-325. - ISBN 978-5-238-02119-5.
11. Сборка и монтаж изделий машиностроения: Справочник, в 2-х т./Ред совет: В.С.Корсаков (пред) и др. – М.:Машиностроение, 1983.
12. Технология машиностроения: в 2 т.Т.2. Производство машин: Учебник для вузов/ В.М.Бурцева, А.С.Васильев, О.М.Деев и др.; Под ред. Г.Н.Мельникова. –М.:Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 1999.
13. Кудрин А.И., Основы расчета нестандартизованного оборудования для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей: Учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2003. -168 с.
14. Бондаренко Е.В., Фаскиев Р.С. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования. \_М.:Издательский центр «Академия, 2011.
15. Фаскиев Р.С., Бондаренко Е.В. Проектирование приспособлений. Учебное пособие. ИПК ГОУ ОГУ. 2006.
16. Фаскиев, Р.С. Расчет стендов для оценки тягово-экономических качеств автомобилей: методические указания/ Р.С.Фаскиев; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2018. - 43.с
17. Расчет уборочно-моечного и очистного оборудования предприятий автомобильного транспорта [Электронный ресурс]: Методические указания для выполнения / Фаскиев Р.С. – ГОУ ОГУ, 2007.
18. Техническая эксплуатация окрасочно-сушильной камеры [Электронный ресурс]: методические указания /Р.С.Фаскиев, Е.Г.Кеян; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2015.
19. Техническая эксплуатация балансировочного станка [Электронный ресурс]: методические указания /Р.С.Фаскиев, Е.Г.Кеян, И.Х.Хасанов; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2014.
20. Техническая эксплуатация газоанализатора [Электронный ресурс]: методические указания/ Р.С.Фаскиев, Е.Г.Кеян, А.А.Филиппов; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2015.
21. Техническая эксплуатация измерителя суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств [Электронный ресурс]: методические указания/ Р.С.Фаскиев, Е.Г.Кеян; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2015.
22. Техническая эксплуатация силового тормозного стенда [Электронный ресурс]: методические указания /Р.С.Фаскиев, Е.Г.Кеян, И.Х.Хасанов; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2014.
23. Снижение энергоемкости оборудования для ремонтной окраски и сушки автомобилей [Электронный ресурс]/Бондаренко Е.В., Фаскиев Р.С., Фазуллин М.Р.// Вестник Иркутского государственного университета, 2009. – Т.40, №4. –С. 50-53.
24. Мониторинг режимов вентиляции окрасочно-сушильных камер для ремонтной окраски автомобилей [Электронный ресурс]/Фаскиев Р.С.// Вестник Оренбургского государственного университета, 2014. – №10(171). –С. 206-212.
25. Обеспечение ремонтной окраски автомобилей оптимизацией работы окрасочно-сушильной камеры [Электронный ресурс]/Бондаренко Е.В., Фаскиев Р.С., Фазуллин М.Р.// Мир

транспорта и технологических машин, 2010. – №1(28). –С. 037-041.

26. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы: учебник для студентов высших учебных заведений/ Т.М.Башта и др. 2-е изд., перераб. – Москва: Альянс, 2013. - 423 с.

27. Гидравлика, гидромашины и гидропневмопривод: учеб. пособие/ Т.В.Артемяева [и др.]; под ред. С.П.Степина. М.: Академия, 2008. -336 с.

28. Пирумов А.И. Обеспыливание воздуха. М.:Стройиздат, 1974. 207 с.

29. Апсин, В. П. Моделирование процессов восстановления машин [Текст] / В.П. Апсин [и др.]. - М. : Транспорт, 1996. - 311 с.

30. Щурин, К.В. Надежность мобильных машин / К.В. Щурин.; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: ОГУ, 2010. – 585 с.

31. Кузнецов, Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. 4 –е изд. перераб. и доп. / Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, М.В. Власов и др. / Под ред. Е.С. Кузнецова. – М.: Наука, 2004. – 535 с.

32. Береснев А.Л., Береснев М.А. Особенности систем управления ДВС подвижных объектов на альтернативных видах топлива: монография. – Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2015. – 150 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=461821](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=461821);

33. Коваленко, Н.А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учеб. пособие / Н.А. Коваленко. – Минск : Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2016. – 229 с.: ил. – (Высшее образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=525206>;

34. Смаль Ф.В., Арсенов Е.Е. Перспективные топлива для автомобилей. - М.: Транспорт, 1979. - 151 с.

35. Падалко, Л.П. Альтернативные энергоносители на автотранспорте: эффективность и перспективы / Л.П. Падалко, Ф.Ф. Иванов, В.И. Кузьменок; под науч. ред. А.Е. Дайнеко; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики. – Минск : Беларуская навука, 2017. – 263 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=484037](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=484037)

36. Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов : учеб. пособие / А.И. Грушевский, А.С. Кашура, И.М. Блянкинштейн, Е.С. Воеводин, А.М. Асхабов. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2015. – 220 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=435673](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=435673)

### 3.4 Интернет ресурсы

- <http://www.biblioclub.ru> - сайт ЭБС «Университетская библиотека online»;
- <http://e.lanbook.com/> - сайт ЭБС ««Лань»»;
- <http://rucont.ru/> - сайт ЭБС «РУКОНТ»;
- <http://znanium.com/> - сайт ЭБС «ZNANIUM.COM»;
- <http://iprbookshop.ru/online-versiya.html> - сайт ЭБС «IPRbooks»;
- <http://mintrans.ru/> - официальный сайт Министерства транспорта Российской Федерации.
- <http://5koleso.ru> – сайт журнала «Пятое колесо»;
- <http://www.zr.ru> – сайт журнала «За рулем»;
- <https://kuzov.info/bazovye-znaniya-pdr-tehnologii>;
- <http://vakuumtest.ru/vakuumnoe-napylenie/>;
- [http://appo-jurn.narod.ru/glava\\_34pro.pdf](http://appo-jurn.narod.ru/glava_34pro.pdf);
- <https://gidpokraske.ru/spetsialnye-materialy/obrabotka-metallicheskih-predmetov/napylenie-metallov.html>;
- <https://studfiles.net/preview/6302785/page:47/> 2;
- [https://studopedia.ru/20\\_48781\\_razvitie-rinka-transportnih-uslug.html](https://studopedia.ru/20_48781_razvitie-rinka-transportnih-uslug.html);
- <https://megalektsii.ru/s33937t6.html>;
- <http://lib.madi.ru/fel/fel1/fel15E276.pdf>;
- [https://studwood.ru/1737368/tehnika/razvitie\\_novyh\\_informatsionnyh\\_tehnologiy](https://studwood.ru/1737368/tehnika/razvitie_novyh_informatsionnyh_tehnologiy).

### **3.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий**

1. Операционная система - Microsoft Windows;
2. Пакет настольных приложений - Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access);
3. Бесплатное средство просмотра файлов PDF - Adobe Reader;
4. Свободный файловый архиватор - 7-Zip;
5. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2019]. – Режим доступа: в локальной сети ОГУ \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe;
6. Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. - Москва, [1990–2019]. – Режим доступа: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe в локальной сети ОГУ;
7. Законодательство России [Электронный ресурс] : информационно-правовая система. – Режим доступа: <http://pravo.fso.gov.ru/ips/>, в локальной сети ОГУ;
8. American Institute of Physics [Электронный ресурс] : реферативная база данных / Американский институт физики (AIP), AIP Publishing. – Режим доступа: <https://www.scitation.org/>, в локальной сети ОГУ;
9. American Physical Society [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Режим доступа: <https://www.aps.org/>, в локальной сети ОГУ;
10. Nature Publishing Group [Электронный ресурс] : реферативная база данных. - Режим доступа: <http://www.nature.com/siteindex/index.html>, в локальной сети ОГУ;
11. SCOPUS [Электронный ресурс] : реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ;
12. Springer [Электронный ресурс] : база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH . – Режим доступа: <https://link.springer.com/>, в локальной сети ОГУ;
13. American Chemical Society [Электронный ресурс] : база данных. – Режим доступа: <https://www.acs.org/content/acs/en.html>, в локальной сети ОГУ.)