Минобрнауки России

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

Кафедра автомобильного транспорта



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
С.В. Нотова
(подпись, расшифровка подписи)

# ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность
*23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства*
(код и наименование специальности)

*Автомобильная техника в транспортных технологиях*
(наименование направленности (профиля)/специализации образовательной программы)

Квалификация
*Инженер*

Форма обучения
*Очная*

Год набора 2022

1960624, 1960625

## 1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в Оренбургском государственном университете соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

| Код | Наименование компетенции/индикаторы | Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции | |
|---|---|---|---|
| | | государственный экзамен | защита ВКР |
| **универсальными компетенциями (УК):** | | | |
| **УК-1** | **Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий** | | **+** |
| | УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач | | + |
| | УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников | | + |
| | УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте | | + |
| | УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач | | + |
| | УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата | | + |
| | УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий | | + |
| **УК-2** | **Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла** | | **+** |
| | УК-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта | | + |
| | УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности | | + |
| | УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта | | + |
| | УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации | | + |

| Код | Наименование компетенции/индикаторы | Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции | |
|---|---|---|---|
| | | государственный экзамен | защита ВКР |
| | проектов | | |
| **УК-3** | **Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели** | | **+** |
| | УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде | | + |
| | УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде | | + |
| **УК-4** | **Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия** | | **+** |
| | УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами | | + |
| | УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках | | + |
| **УК-5** | **Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия** | | **+** |
| | УК-5-В-1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп | | + |
| | УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения | | + |
| | УК-5-В-3 Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции | | + |
| **УК-6** | **Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни** | | **+** |
| | УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда | | + |

| Код | Наименование компетенции/индикаторы | Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции | |
|---|---|---|---|
| | | государственный экзамен | защита ВКР |
| | УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда | | + |
| | УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков | | + |
| | УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач | | + |
| **УК-7** | **Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности** | | **+** |
| | УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности | | + |
| | УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте | | + |
| **УК-8** | **Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов** | | **+** |
| | УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты | | + |
| | УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | | + |
| | УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды | | + |
| | УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях | | + |
| **УК-9** | **Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах** | | **+** |
| | УК-9-В-1 Понимает особенности развития человека с ограниченными возможностями здоровья | | + |
| | УК-9-В-2 Демонстрирует готовность применять базовые дефектологические знания, принципы, методы в социальной и профессиональной сферах | | + |

| Код | Наименование компетенции/индикаторы | Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции | |
|---|---|---|---|
| | | государственный экзамен | защита ВКР |
| **УК-10** | **Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности** | | **+** |
| | УК-10-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности | | + |
| | УК-10-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов | | + |
| | УК-10-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности | | + |
| **УК-11** | **Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности** | | **+** |
| | УК-11-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества | | + |
| | УК-11-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений | | + |
| | УК-11-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности | | + |
| **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):** | | | |
| **ОПК-1** | **Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей** | | **+** |
| | ОПК-1-В-1 Применяет методы математического анализа, статистики, теории вероятности и математического моделирования в профессиональной деятельности | | + |
| | ОПК-1-В-2 Применяет знания общефизических законов в профессиональной деятельности | | + |
| | ОПК-1-В-3 Применяет знания из области химии в профессиональной деятельности | | + |
| | ОПК-1-В-4 Применяет знания из области механики в профессиональной деятельности | | + |

| Код | Наименование компетенции/индикаторы | Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции | |
|---|---|---|---|
| | | государственный экзамен | защита ВКР |
| | ОПК-1-В-5 Выполняет расчёты на прочность, жёсткость и устойчивость элементов инженерных конструкций в профессиональной деятельности | | + |
| | ОПК-1-В-6 Применяет знания из области теплотехники и гидравлики в профессиональной деятельности | | + |
| | ОПК-1-В-7 Применяет знания физико-химических свойств конструкционных и эксплуатационных материалов в профессиональной деятельности | | + |
| | ОПК-1-В-8 Выполняет расчёт и конструирование элементов инженерных конструкций | | + |
| | ОПК-1-В-9 Применяет знания конструктивного исполнения наземных транспортно-технологических средств в профессиональной деятельности | | + |
| | ОПК-1-В-10 Выполняет расчёт основных конструктивных параметров транспортно-технологических средств | | + |
| | ОПК-1-В-11 Применяет знания из области электротехники и электроники в профессиональной деятельности | | + |
| | ОПК-1-В-12 Осуществляет расчёт конструктивных и функциональных параметров энергетических установок | | + |
| **ОПК-2** | **Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности** | | **+** |
| | ОПК-2-В-1 Применяет знания современных информационных и цифровых технологий при решении задач профессиональной деятельности | | + |
| | ОПК-2-В-2 Использует методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач | | + |
| **ОПК-3** | **Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники** | | **+** |
| | ОПК-3-В-1 Разрабатывает техническую и технологическую документацию в соответствии с требованиями установленных норм и правил с учётом последних достижений науки и техники | | + |
| | ОПК-3-В-2 Решает задачи профессиональной деятельности с учётом актуальных требований нормативно-правового характера | | + |
| | ОПК-3-В-3 Осуществляет контроль за соблюдением требований нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности | | + |
| **ОПК-4** | **Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента,** | | **+** |

| Код | Наименование компетенции/индикаторы | Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции | |
|---|---|---|---|
| | | государственный экзамен | защита ВКР |
| | **критическую оценку и интерпретацию результатов** | | |
| | ОПК-4-В-1 Формулирует цели и задачи научного исследования в сфере своей профессиональной деятельности | | + |
| | ОПК-4-В-2 Организует самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач | | + |
| | ОПК-4-В-3 Осуществляет планирование постановку сложного научного эксперимента | | + |
| | ОПК-4-В-4 Интерпретирует и критически оценивает результаты научных исследований в области своей профессиональной деятельности | | + |
| **ОПК-5** | **Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов** | | **+** |
| | ОПК-5-В-1 Формулирует инженерные и научно-технические задачи в соответствии целями своей профессиональной деятельности | | + |
| | ОПК-5-В-2 Применяет инструментарий формализации инженерных и научно-технических задач при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности | | + |
| | ОПК-5-В-3 Определяет критерии эффективности средств и организационно-технических решений применительно к решению задач профессиональной деятельности | | + |
| | ОПК-5-В-4 Осуществляет выбор прикладных программных продуктов, обеспечивающих эффективное решение задач профессиональной деятельности | | + |
| | ОПК-5-В-5 Использует прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов | | + |
| **ОПК-6** | **Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда** | | **+** |
| | ОПК-6-В-1 Применяет базовые положения экономической теории с учетом особенностей рыночной экономики при решении задач в сфере своей профессиональной деятельности | | + |
| | ОПК-6-В-2 Принимает обоснованные управленческие решения по организации производства в сфере своей профессиональной деятельности | | + |

| Код | Наименование компетенции/индикаторы | Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции | |
|---|---|---|---|
| | | государственный экзамен | защита ВКР |
| | ОПК-6-В-3 Выполняет экономическую оценку результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда | | + |
| **ОПК-7** | **Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности** | | **+** |
| | ОПК-7-В-1 Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий | | + |
| | ОПК-7-В-2 Применяет знания принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности | | + |
| **профессиональными компетенциями (ПК):** | | | |
| **ПК*-1** | **Способен организовывать работу по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и диагностированию наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического и оборудования** | **+** | **+** |
| | ПК*-1-В-1 Применяет навыки по организации работ по техническому обслуживанию наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического и оборудования | + | + |
| | ПК*-1-В-2 Применяет навыки по организации работ по ремонту наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического и оборудования | + | + |
| | ПК*-1-В-3 Применяет навыки по организации работ по диагностированию наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического и оборудования | + | + |
| | ПК*-1-В-4 Применяет навыки по использованию эксплуатационных материалов при производстве, техническом обслуживании и ремонте наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического и оборудования | + | + |
| **ПК*-2** | **Способен решать профессиональные задачи по конструкции, основам расчета агрегатов, механизмов и систем наземных транспортно-технологических средств** | | **+** |
| | ПК*-2-В-1 Применяет знания по конструкции транспортно-технологических средств | | + |
| | ПК*-2-В-2 Выполняет необходимые расчёты агрегатов, механизмов и систем наземных транспортно-технологических средств | | + |
| **ПК*-3** | **Способен к решению задач по организации и технологии грузовых и пассажирских перевозок, оптимизации логистических процессов с учётом требований обеспечения безопасности перевозочного процесса** | **+** | **+** |
| | ПК*-3-В-1 Применяет знания по организации и технологии грузовых перевозок | + | + |
| | ПК*-3-В-2 Применяет знания по организации и технологии | + | + |

| Код | Наименование компетенции/индикаторы | Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции | |
|---|---|---|---|
| | | государственный экзамен | защита ВКР |
| | пассажирских перевозок | | |
| | ПК*-3-В-3 Применяет знания по оптимизации логистических процессов | + | + |
| **ПК*-4** | **Способен осуществлять контроль и управление системами организации дорожного движения, разрабатывать эффективные схемы организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения в различных условиях** | **+** | **+** |
| | ПК*-4-В-1 Применяет знания по контролю и управлению системами организации дорожного движения в различных условиях | + | + |
| | ПК*-4-В-2 Разрабатывает эффективные схемы организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения в различных условиях | + | + |
| **ПК*-5** | **Способен пользоваться организационно-технической, нормативно-технической, правовой и методической документацией исходя из особенностей функционирования объектов профессиональной деятельности** | | **+** |
| | ПК*-5-В-1 Применяет навыки по использованию организационно-технической, нормативно-технической, правовой и методической документацией исходя из особенностей функционирования объектов профессиональной деятельности | | + |
| | ПК*-5-В-2 Применяет навыки по использованию основ законодательства, включая сертификацию и лицензирование транспортных услуг и технического сервиса | | + |
| **ПК*-6** | **Способен решать задачи профессиональной деятельности с применением современных цифровых информационно-коммуникационных технологий** | | **+** |
| | ПК*-6-В-1 Применяет информационные технологии при выполнении расчетных работ | | + |
| | ПК*-6-В-2 Применяет информационные технологии при выполнении чертежей и графических работ | | + |
| | ПК*-6-В-3 Применяет информационные технологии при разработке моделей | | + |
| **ПК*-7** | **Способен к проведению технологических расчетов транспортного предприятия с целью определения потребности в производственно-технической базе, персонале, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах с целью их эффективного использования** | | **+** |
| | ПК*-7-В-1 Выполняет технологические расчеты транспортных предприятий с целью определения потребности в производственно-технической базе, персонале, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах | | + |
| | ПК*-7-В-2 Разрабатывает технологические планировки | | + |

| Код | Наименование компетенции/индикаторы | Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции | |
|---|---|---|---|
| | | государственный экзамен | защита ВКР |
| | объектов производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта | | |
| **ПК*-8** | **Способен решать задачи по экспертизе, безопасности наземных транспортно-технологических средств и комплексов и владеть методами экономической оценки результатов производства профессиональной деятельности** | **+** | **+** |
| | ПК*-8-В-1 Производит экспертный анализ технического состояния и оценку наземных транспортно-технологических средств | + | + |
| | ПК*-8-В-2 Производит экономическую оценку результатов производства профессиональной деятельности | + | + |
| | ПК*-8-В-3 Применяет навыки использования методов обеспечения безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств | + | + |
| **ПК*-9** | **Способен разрабатывать мероприятия по обеспечению транспортно-технологических систем доставки грузов и пассажиров объектами транспортной инфраструктуры, применять методы оценки транспортно-эксплуатационных качеств путей сообщения** | **+** | **+** |
| | ПК*-9-В-1 Применяет навыки по обеспечению транспортно-технологических систем доставки грузов и пассажиров объектами транспортной инфраструктуры | + | + |
| | ПК*-9-В-2 Применяет знания о конструкции, основных повреждающих процессах и методах эксплуатации автомобильных дорог | + | + |
| | ПК*-9-В-3 Применяет методы оценки транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог | + | + |

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа).

## 2 Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства включает:

- *подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;*
- *выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.*

## 3 Содержание государственного экзамена

### 3.1 Основные дисциплины образовательной программы и вопросы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускника и обеспечивают формирование соответствующих компетенций, проверяемых в процессе государственного экзамена

***«Б1.Д.В.4 Техническая эксплуатация автомобилей»***

1. Нормативы технической эксплуатации автомобилей. Корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей.

2. Техническое обслуживание автомобилей.

3. Виды изнашивания поверхностей деталей автомобилей. Факторы, влияющие на интенсивность изнашивания поверхностей деталей автомобилей.

4. Виды закономерностей изменения технического состояния автомобилей.

5. Виды ресурсов, потребляемых системой технической эксплуатации автомобилей.

6. Техническая эксплуатация автомобилей в особых эксплуатационных и природно-климатических условиях.

***«Б1.Д.В.5 Транспортная инфраструктура»***

1. Понятие транспортной инфраструктуры.

2. Современные проблемы функционирования и развития транспортной инфраструктуры.

3. Место придорожного обслуживание в системе транспортной инфраструктуры.

4. Характеристика основных этапов развития транспортной инфраструктуры.

***«Б1.Д.В.6 Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог»***

1. Классификация автомобильных дорог в зависимости от субъектов права на них**,** от интенсивности движения**,** параметров АД**.**

2. Виды сооружений на автомобильных дорогах. Трубы, тоннели, путепроводы, эстакады, виадуки.

3. Показатели, характеризующие транспортно-эксплуатационное состояние дорог и улиц, транспортную работу дороги, технико-эксплуатационные качества дорожной одежды и земляного полотна, общее состояние дороги и условия движения по ней, эффективность транспортной работы дороги.

4. Факторы, влияющие на коэффициент сцепления. Определения коэффициента сцепления с помощью метода тормозного пути.

5. Характеристика качественного состояния потока автомобилей. Коэффициенты загрузки дороги движением, скорости движения, насыщения движением.

***«Б1.Д.В.7 Организация и безопасность движения»***

1. Получение фактических данных о движении транспортных и пешеходных потоков.

2. Методы определения характеристик дорожного движения.

3. Документальные, натурные, математическое моделирование.

4. Пропускная способность элементов улично-дорожной сети, сопутствующие факторы.

5. Методы повышения пропускной способности улично-дорожной сети.

***«Б1.Д.В.9 Пассажирские перевозки»***

1. Транспортная подвижность населения.

2. Пассажиропотоки и методы их изучения. Пассажирские корреспонденции. Объём перевозок, пассажирооборот, пассажиропоток, пассажирообмен остановочных пунктов.

3. Транспортные обследования населения. Анализ конкретных методов получения информации о пассажиропотоках

4. Классификация и характеристика автобусных маршрутов.

5. Требования, предъявляемые к подвижному составу в городах, пригородах, сельской местности, междугородном и международном сообщениях.

6. Типаж автобусов и их основные технические характеристики. Классификация автобусов по габаритам и пассажировместимости.

10. Расчет необходимого количества автобусов и их распределение по маршрутам.

***«Б1.Д.В.10 Грузовые перевозки»***

1. Транспортный процесс при перевозке грузов, ездка, оборот.

2. Что такое груз. Классификация грузов.

3. Грузопоток, грузооборот.

4. Грузовместимость транспортных средств.

5. Производительность грузовых автомобилей.

6. Показатели пробега грузовых автомобилей.

7. Показатели грузоподъемности автомобилей.

***«Б1.Д.В.12 Экономика предприятия»***

1. Основные фонды предприятий транспорта.

2. Оборотные средства предприятий транспорта.

3. Производительность труда на предприятиях транспортной отрасли.
4. Себестоимость продукции на предприятиях транспортной отрасли.
5. Прибыль и рентабельность на предприятиях транспортной отрасли.

***«Б1.Д.В.13 Основы технологии производства и ремонт автомобилей»***

1. Понятие о ремонте. Виды и стратегии ремонта.
2. Особенности сварки деталей из чугуна.
3. Восстановление деталей механической обработкой. Понятие ремонтного размера.
4. Изнашивание и методы снижения интенсивности изнашивания.

***«Б1.Д.В.Э.2.1 Экспертиза на транспорте»***

1. Экспертные методики на транспорте.
2. Классификация методов экспертиз.
3. Экспертные методики и их виды.
4. Исследование технического состояния АТС.
5. Структура заключения эксперта.

***«Б1.Д.В.Э.3.1 Оценка и страхование автомобилей»***

1. Цели и задачи оценки автотранспортных средств
2. Основные положения нормативно-правовых документов об оценочной деятельности в России
3. Существующие методики определения рыночной стоимости восстановленного после ДТП легкового автомобиля
4. Оценка технического состояния поврежденного в результате ДТП автомобиля
5. Нормативно-правовая база, регламентирующая страхование автотранспортных средств

***«Б1.Д.В.Э.3.2 Транспортная безопасность»***

1. Система транспортной безопасности в России.
2. Основы системного подхода к проблеме транспортной безопасности
3. Основные нормативные акты соглашения в области транспортной безопасности.

***«Б1.Д.В.Э.4.1 Методология подготовки водителей»***

1. Психофизиологические особенности труда водителя.
2. Основы физиологии труда водителя.
3. Основы гигиены труда водителя.
4. Навыки водителя и процесс их формирования.
5. Технические средства обучения вождению автомобилем

***Примерные типовые задания / задачи.***

Задача № 1. Определить первоначальную и остаточную стоимость основных фондов, если стоимость их приобретения составляет 1245 тыс. р., стоимость транспортировки – 20 тыс. р., стоимость монтажа и наладки – 50 тыс. р., стоимость начисленного износа на момент оценки -345 тыс. р.

Задача № 2. Определить показатели эффективности использования оборотных средств, если доход от перевозок составил за год 85 млн. р., средние остатки оборотных средств – 3,8 млн. р. Как изменится длительность оборота, если объем производства увеличится на 5 %, а остатки оборотных средств – на 2 %?

Задача № 3. Трудоемкость производственной программы по ТО и ремонту снизилась с 23125 чел-час. до 22654 чел-час. Определить процент экономии рабочего времени и процент роста производительности труда в результате экономии рабочего времени.

Задача № 4. Определить себестоимость автомобиле-часа работы автобуса ПАЗ, работающего на условиях почасовой оплаты. Исходные данные: время в наряде 14,5 час; эксплуатационная скорость – 26 км/час; переменные расходы на 1 км пробега – 6,64 р., накладные расходы на 1 автомобиле-час работы – 36 р. часовая тарифная ставка водителя – 46 р.; Коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату, надбавки, доплаты, премии – 1,6.

Задача № 5. Определить точку безубыточности и построить график безубыточности для предприятия осуществляющего перевозки грузов по маршруту Оренбург – Москва. Исходные данные: количество кругорейсов (оборотов) в год – 60; тарифная плата за один кругорейс – 20 тыс. р.; переменные затраты – 686 тыс. р.; постоянные затраты – 143,5 тыс. р.

Задача № 6. Время исправного состояния рулевого управления автобуса «Autosan» представляет собой случайную величину. В результате наблюдения были получены 15 значений

времени исправного состояния рулевого управления в тыс.км пробега: 13, 27, 19, 23, 58, 32, 39, 51, 38, 47, 33, 55, 57, 59 и 44. Необходимо найти характеристики случайной величины.

Задача № 7. Разжимные кулаки ножных тормозов автомобилей ЗиЛ-431410 заменялись в эксплуатации при превышении допустимого износа рабочих поверхностей и мест сопряжений со втулками кронштейнов. В процессе наблюдений было зафиксировано 45 первых замен разжимных кулаков. Значения наработок на отказ в тыс. км: 251,7 201,4 192,9 70,0 198,9 133,5 125,0 260,6 173,2 223,1 234,0 255,3 227,3 144,3 238,5 167,6 250,8 217,1 102,1 199,2 246,6 163,6 192,2 205,2 329,9 283,8 177,7 209,6 233,0 165,6 165,1 218,3 231,8 145,6 265,0 197,6 246,0 139,9 190,3 226,5 236,1 223,8 241,8 160,0 118,7. Необходимо найти характеристики случайной величины.

Задача № 8. Время исправного состояния рулевого управления автобуса «Autosan» представляет собой случайную величину. В результате наблюдения были получены 15 значений времени исправного состояния рулевого управления в тыс.км пробега: 13, 27, 19, 23, 58, 32, 39, 51, 38, 47, 33, 55, 57, 59 и 44. Необходимо определить интервальную оценку, при условии, что случайная величина подчиняется нормальному закону.

Задача № 9. Время исправного состояния рулевого управления автобуса «Autosan» представляет собой случайную величину. В результате наблюдения были получены 15 значений времени исправного состояния рулевого управления в тыс.км пробега: 13, 27, 19, 23, 58, 32, 39, 51, 38, 47, 33, 55, 57, 59 и 44. Необходимо определить оценки параметров логарифмически-нормального закона распределения.

Задача № 10. Время исправного состояния рулевого управления автобуса «Autosan» представляет собой случайную величину. В результате наблюдения были получены 15 значений времени исправного состояния рулевого управления в тыс.км пробега: 13, 27, 19, 23, 58, 32, 39, 51, 38, 47, 33, 55, 57, 59 и 44. Необходимо определить интервальную оценку математического ожидания, при условии, что случайная величина подчиняется экспоненциальному закону.

Задача № 11. Определить скорость движения грузового автомобиля МАЗ до начала торможения, если на асфальтированном обледенелом горизонтальном покрытии тормозной след составил 65м.

Задача № 12. Определить скорость движения грузового автомобиля МАЗ до начала торможения, если на асфальтированном заснеженном горизонтальном покрытии тормозной след составил 55м.

Задача № 13. Определить скорость движения грузового автомобиля МАЗ до начала торможения, если на асфальтированном мокром горизонтальном покрытии тормозной след составил 75м.

Задача № 14. Определить скорость движения легкового автомобиля ВАЗ 21060 до начала торможения, если на асфальтированном мокром горизонтальном покрытии тормозной след составил 35м.

Задача № 15. Определить скорость движения автобуса ПАЗ 3205 до начала торможения, если на асфальтированном сухом горизонтальном покрытии тормозной след составил 55м.

Задача № 16. Провести корректирование нормативной периодичности ТО и пробега до капитального ремонта для грузового автомобиля марки КАМАЗ выполняющего транспортную работу в условиях города Оренбурга на асфальтобетонном покрытии при суточном пробеге 200 км.

Задача № 17. Определить число ТО на один автомобиль и весь парк за год для 200 автомобилей марки МАЗ, выполняющих транспортную работу за пределами города Оренбурга на асфальтобетонном покрытии при суточном пробеге 120 км с пятидневной рабочей неделей.

Задача № 18. Определить число диагностических воздействий на весь парк за год для автомобилей марки ГАЗ, если число ТО-1 было равно 100, а число ТО-2 было равно 25 за год.

Задача № 19. Определить суточную производственную программу по ТО и диагностированию автомобилей в производственно-технической базе, если число ТО-1 было равно 100, число ТО-2 было равно 25, число Д-1 – 110, число Д-2 - 30 за год при количестве дней работы в году равном 253 дня.

### 3.2 Порядок проведения государственного экзамена и методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы на этом этапе государственных испытаний

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Списки обучающихся, допущенных к государственной итоговой аттестации, утверждаются распоряжением декана факультета и представляются в государственную экзаменационную комиссию деканом факультета.

Государственные аттестационные испытания (за исключением работ по закрытой тематике) проводятся на открытых заседаниях экзаменационных комиссий с участием не менее двух третей их состава.

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (предэкзаменационная консультация).

Сдача государственного экзамена проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии. Сроки проведения государственного экзамена определяются учебным планом и графиком учебного процесса. Дата и время начала экзамена устанавливаются распоряжением заведующего выпускающей кафедрой, и информация об этом заблаговременно доводится до сведения выпускников.

Экзаменационные билеты итогового междисциплинарного экзамена разрабатываются методической комиссией специальности на основе Программы государственной итоговой аттестации. Экзаменационные билеты представляют собой творческие комплексные задания, которые экзаменуемый должен выполнить не более чем за четыре часа. Каждый экзаменационный билет содержит, как правило, 3 вопроса, а также к вопросам прилагаются задания (задачи). В процессе выполнения задания экзаменуемый может пользоваться справочной, учебной и научной литературой, список которой оговорен утвержденной Программой государственной итоговой аттестации после согласования с членами ГЭК во время экзамена.

Форма проведения экзамена – устная. Однако, если студент по каким-либо причинам не может отвечать устно, то разрешается использовать письменную форму проведения экзамена.

Студентам при подготовке ответов запрещается выходить из аудитории, пользоваться мобильными телефонами, ноутбуками, планшетными компьютерами и другими техническими средствами. Запрещается во время экзамена проводить консультации преподавателями кафедры (или другими специалистами) студентов.

По каждому из вопросов выпускник отвечает, а членами комиссии могут быть заданы дополнительные вопросы по данной тематике. Во время ответа к одному из вопросов выпускнику предлагается выполнить задание или решить задачу. На этом этапе при необходимости выпускник может воспользоваться справочной, учебной и научной литературой, список которой оговорен утвержденной Программой государственной итоговой аттестации после согласования с членами ГЭК во время экзамена. На выполнение задания и решение задачи отводиться не более 5 минут. Выпускнику важно указать направление решения, обозначить формулы для решения и по возможности предоставить ответ. На все ответы отводится не более 15 минут.

Оценка по государственному экзамену выпускнику выставляется членами комиссии простым большинством голосов членов комиссий и объявляется Председателем публично после заполнения и подписания всех документов.

Результаты сдачи государственного экзамена объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Выпускник, получивший оценку «неудовлетворительно», допускается к сдаче государственного экзамена в порядке установленном нормативным документом.

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

- 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 заданиями или задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем 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 заданий 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, недостаточные правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в выполнении практических заданий или задач;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется тому, кто не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, не выполняет практические задания или задачи.

### 3.3 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену


1. Дрючин, Д. А. Автомобильные эксплуатационные материалы [Текст] : учеб. пособие / Д. А. Дрючин, Н. Н. Якунин. - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2008. - 146 с. - Библиогр.: с. 108-110. - Прил.: с. 111-146.
2. Сериков, М. А. Эксплуатационные материалы. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Сериков М. А. , Шестакова В. В - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. http://old.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143110
3. Показатели качества нефтепродуктов (теория и практика). Учебное пособие [Электронный ресурс] / Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141669
4. Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте [Текст] : с 1 января 2008 г.- М. : ИНФРА-М, 2008. - 126 с.;
5. Технический регламент. О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту? [Электронный ресурс] / Сибирское университетское издательство, 2008. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58005
6. Щурин, К.В. Надежность мобильных машин / К.В. Щурин. - Оренбург : ОГУ, 2010. - 586 с., ил.
7. Рассоха, В.И. Основы теории надежности и диагностика автомобилей : Учебное пособие. - Оренбург: ОГУ, 2002. - 144 с., ил.
8. Повышение долговечности транспортных машин: Учеб. пособие для вузов / В.А. Бондаренко, К.В. Щурин, Н.Н. Якунин, В.И. Рассоха, В.Ю. Филиппов. - М.: Машиностроение, 1999. - 144 с.,ил.
9. Рассоха, В.И. Статистическая обработка данных по надежности в задачах автомобильного транспорта: Методические указания к выполнению расчетно-графического задания / В.И. Рассоха. - Оренбург: ОГУ, 2000. - 28 с., ил.
10. Кулаков, А. Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей [Электронный ресурс] / Кулаков А. Т., Денисов А. С., Макушин А.А. - Инфра-Инженерия, 2013. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=234778
11. Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст] : учебник / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов.- 11-е изд. - Москва : Академия. - 2015. - . - ISBN 978-5-4468-2334-5. - 432 с.; 8199-0289-0. - ISBN 5-16-002784-X

12. Кузнецов, Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей./ Е.С. Кузнецов [и др.] под ред. Е.С. Кузнецов – М.: Транспорт, 2004. – 276 с.

13. Теория автомобилей и двигателей: Учебное пособие / В.П. Тарасик, М.П. Бренч. - 2-е изд., испр. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 448 с.: ил.; ISBN 978-5-16-006210-5 то же [Электронный ресурс]. - URL:http://znanium.com bookread2.php?book=3 67969

14. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства: Учеб. / Г.М.Кутьков - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 506с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-006053-8 - URL:http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=359187

15. Вахламов, В.К. Техника автомобильного транспорта: Подвижной состав и эксплуатационные свойства: Учебн. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.К. Вахламов. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 528 с.

16. Сологуб, В.А. Основы конструкции автомобилей: учебное пособие / В.А. Сологуб, Е.В. Бондаренко, И.И. Любимов, С.Б. Цибизов. - Оренбург: ИГЖ ГОУ ОГУ, 2008. - 167 с.

17. Васильев, Б.С. Автомобильный справочник / Б.С. Васильев, М.С. Высоцкий, К.Л. Гаврилов и др. Под общей ред. В.М. Приходько. М.: ОАО «Издательство «Машиностроение», 2004. - 704 с.

18. Российская автотранспортная энциклопедия. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт автотранспортных средств. - Т. 3 - М.: РБПООИП «Просвещение», 2000 - 456 с.

19. Коваленко, Н.А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебное пособие / Н.А. Коваленко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 228 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-011446-0. То же [Электронный ресурс]. - URL:http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=525206

20. Хасанов, Р. Х. Основы технической эксплуатации автомобилей [Текст] : учебное пособие / Р. Х. Хасанов; М-во образования Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования «Оренбург. гос. ун-т». - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2004. - 196 с. : ил., табл; 12 печ. л. - Библиогр.: с. 188-189. - Прил.: с. 190-195. - ISBN 5-7410-0441-5

21. Напольский Г. М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания [Текст] : учеб. для вузов / Г. М. Напольский.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 1993. - 271 с.

22. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта [Текст] : утв. 20 сент. 1984 г. / М-во автомоб. трансп. РСФСР. - М. : Транспорт, 1986. - 72 с.

23. Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин : учебник для студ. высш. учеб. заведений / под ред. В.А. Зорина. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 576 с.

24. Виноградов, В. М. Технология машиностроения. Введение в специальность: учеб. пособие для вузов / В. М. Виноградов.- 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 176 с.

25. Технология машиностроения: в 2 кн.: учеб. пособие для вузов / под ред. С. Л. Мурашкина. - М. : Высш. шк., 2008.. - Кн. 1: Основы технологии машиностроения, 2008. - 278 с. : ил., Кн. 2: Производство деталей машин, 2008. - 295 с. : ил.

26. Волков, О. И. Экономика предприятия [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям и направлениям / О. И. Волков, В. К. Скляренко.- 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 264 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 257. - ISBN 978-5-16-006306-5. - ISBN 978-5-16-101357-1

27. Заложных В. М. Экономическая оценка проектных решений по организации и безопасности дорожного движения: учебное пособие [Электронный ресурс] / Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия,2012. -120с. - 978-5-7994-0536-6 Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142302&sr=1

28. Шпильман, Т. М. Экономика автотранспортного предприятия [Электронный ресурс] : практикум: учебное пособие / Т. М. Шпильман, Л. М. Стрельникова, С. В. Горбачев; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. экономики и орг. пр-ва. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ОГУ, 2014. -Adobe Acrobat Reader 6.0

29. Якунин, Н. Н. Государственная итоговая аттестация [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся по образовательной программе высшего образования по

специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства / Н. Н. Якунин, К. В. Грибков; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. автомоб. трансп. - Оренбург: ОГУ. - 2017. - 33 с- Загл. с тит. экрана.

### 3.4 Интернет-ресурсы

http://www.rg.ru/ - электронная версия журнала "Российской Газеты" (в которой указываются новые принятые законы РФ и их редакции)

http://www.gibdd.ru - официальный сайт ГИБДД МВД Российской Федерации

http://mintrans.ru/ - официальный сайт Министерства транспорта Российской Федерации

http://rostransnadzor.ru/ - официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере транспорта

http://rosavtodor.ru/ - официальный сайт Федерального дорожного агентства (Росавтодора)

https://universarium.org/ - «Универсариум», Онлайн-курс, МООК: «Эффективный транспорт» (МАДИ / ЭЛЕКТРОНИКА)

https://openedu.ru/course/ - «Открытое образование», Каталог курсов, МООК: «Self-Driving Cars» (the University of Toronto)

http://ibooks.ru/ - электронно-библиотечная система (ЭБС) (Айбукс-ру)

http://biblioclub.ru/ - университетская библиотека On line

http://e.lanbook.com/ - электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»»

http://rucont.ru/ - интернет - ресурсы национальный цифровой ресурс «Руконт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум

http://www.orenport.ru/ - интернет - ресурсы электронной библиотеки Регионального портала образовательного сообщества Оренбуржья

http://artlib.osu.ru - интернет - ресурсы научной библиотеки Оренбургского государственного университета

## 4 Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа (ВКР) должна выполняться в соответствие с требованиями СТО 02069024.101–2015. Работы студенческие. Общие требования и правила оформления. Защита ВКР является завершающим этапом государственной итоговой аттестации выпускника. Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается обучающемуся руководителем и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и графиком учебного процесса.

К защите ВКР допускаются студенты, успешно прошедшие все установленные образовательной программой этапы промежуточной аттестации, успешно сдавшие государственный экзамен и представившие в установленный срок ВКР.

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

Выпускная квалификационная работа должна включать в себя текстовую часть (пояснительной записки), объемом 80-120 страниц и графическую часть (графики, диаграммы, схемы, чертежи), содержащую 8-12 листов.

Текстовая часть ВКР содержит следующие структурные элементы:

– титульный лист;

– задание на ВКР;

– аннотацию (на русском языке и на иностранном по решению методической комиссии по специальности);

– содержание;

– введение;

– основную часть;

– заключение;
– список использованных источников;
– обозначения и сокращения (при необходимости);
– приложения (при необходимости).

В ВКР вкладываются заполненные и подписанные бланки: «Лист нормоконтроля ВКР»; «Отзыв руководителя о ВКР»; «Рецензия на ВКР».

### 4.2 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Для подготовки ВКР студенту выпускающей кафедрой назначается руководитель. При необходимости студент вправе написать заявление о закреплении за ним консультантов по отдельным разделам. Деканат факультета выдает задание профильным кафедрам на выполнение учебной работы по консультированию студентов по соответствующим разделам работы. Профильная кафедра предлагает кандидатуру консультанта, которая должна быть согласована с научным руководителем и заведующим выпускающей кафедры.

Руководитель ВКР:

- в соответствии с темой выдает студенту задание на ВКР и задание на преддипломную практику;
- разрабатывает вместе со студентом календарный график выполнения работы на весь период с указанием очередности отдельных выполнения отдельных этапов, утверждаемый заведующим выпускающей кафедрой;
- рекомендует студенту литературу, справочные и архивные материалы, типовые проекты и другие материалы по разрабатываемой теме;
- проводит систематические консультации;
- проверяет степень и правильность выполнения работы;
- при необходимости вносит изменения в задание на ВКР.

Консультанты по отдельным разделам ВКР проводят консультации с учетом темы и задания. Заведующие кафедрами, где работают консультанты, до начала выполнения ВКР разрабатывают расписание консультаций на весь период выполнения работ и доводят его до сведения студентов. Консультант подписывает задание, а по завершению консультирования ставит свою подпись на титульном листе пояснительной записки, тем самым, неся солидарную ответственность со студентом за содержание раздела.

ВКР выполняется, как в ходе, так и после преддипломной практики. Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и графиком учебного процесса, и указываются в задании.

Работа над ВКР выполняется выпускником, как правило, непосредственно в университете. По отдельным темам, выполняемым по заказу различных организаций, ВКР может выполняться на предприятии, научных и проектных и иных учреждениях и организациях.

За принятые решения, правильность расчетов, точность всех исходных данных, используемую терминологию отвечает студент – автор ВКР.

На завершающем этапе работы над ВКР студент проходит предварительное рассмотрение (предзащиту) по срокам установленным выпускающей кафедрой. На предзащите присутствуют, как правило, научный руководитель, преподаватели и студенты - выпускники. Представив доклад на предзащите, студент затем редактирует и дорабатывает его и работу с учётом сделанных замечаний и готовит к последующему выступлению на публичной защите.

Пояснительная записка и графический материал на бумажных носителях проходит нормоконтроль. Нормоконтроль осуществляет ответственное лицо, назначенное заведующим выпускающей кафедрой по согласованию с профильной кафедрой. По результатам нормоконтроля студенту выдается лист установленного образца (лист нормоконтроля), в котором указываются на существенные замечания, связанные с нарушением действующих стандартов и других нормативно-технических документов

Подпись нормоконтролера ставится в основной надписи на чертежах, на титульном листе и при необходимости на других листах пояснительной записки ВКР или иного предусмотренного материала.

После завершения подготовки ВКР руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающего в период подготовки ВКР. В случае выполнения ВКР несколькими

обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР. Полностью подготовленная ВКР студентом-выпускником представляется научному руководителю, который просматривает, анализирует работу в целом и излагает свои соображения в письменном отзыве. Руководитель кратко характеризует проделанную работу, отмечает ее актуальность, теоретический уровень и практическую значимость, полноту, глубину и оригинальность решения поставленных вопросов, а также дает оценку готовности такой работы к защите. В отзыве научного руководителя указывается степень соответствия её требованиям, предъявляемым к выпускным работам.

Законченная ВКР, подписанная выпускником, консультантами, научным руководителем, прошедшая нормоконтроль, вместе с отзывом научного руководителя представляется на подпись заведующему выпускающей кафедры. Его подпись свидетельствует о допуске студента к защите.

Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры либо факультета (института), либо организации, в которой выполнена ВКР, предпочтительнее являющихся работниками сторонних организаций. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия). Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам. Этот документ оглашается на заседании ГЭК при обсуждении результатов защиты ВКР. Содержание рецензии заранее доводится до сведения её автора с тем, чтобы он мог заранее подготовить ответы по существу сделанных рецензентом замечаний.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

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

В государственную экзаменационную комиссию до начала защиты ВКР предоставляются следующие документы:

- распоряжение декана (директора института) о допуске к защите обучающихся, 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.

### 4.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита проводится в сроки, оговоренные графиком учебного процесса, в специализированной аудитории на открытых заседаниях ГЭК.

К защите ВКР допускаются студенты на основании распоряжения декана факультета о допуске к защите студентов, выполнивших все требования учебного плана и программ подготовки специалистов соответствующего уровня.

Защита носит характер дискуссии и происходит в обстановке принципиальности и соблюдения профессиональной этики, при этом обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в работе.

Кроме членов ГЭК на защите возможно присутствие научного руководителя и рецензента работы, а также других студентов, преподавателей и представителей работодателей.

Заседание ГЭК начинается с того, что секретарь объявляет о защите ВКР, указывая её название, фамилию, имя и отчество ее автора и руководителя, а также докладывает о наличии необходимых документов (пояснительная записка, отзыв) и кратко характеризует «учебную биографию» студента (его успеваемость, наличие публикаций, а также выступлений на заседаниях научных обществ, научных кружков и т.п.).

Затем слово для сообщения основных результатов работы до 15 минут предоставляется самому студенту.

Свое выступление он строит на основе рассказа заранее подготовленного доклада, при необходимости обращаясь к подготовленному раздаточному, графическому, презентационному материалу.

Главная цель доклада - отчет о выполненной работе. В докладе необходимо сосредоточить усилия на раскрытии результатов теоретических, аналитических и экспериментальных исследований, их прикладной значимости для соответствующей отрасли знаний, экономической и социальной жизни общества. Структура доклада обычно повторяет структуру работы и включает актуальность темы и постановку задачи (2-3 мин); основные научно-практические решения (до 11 мин); выводы (2-3 мин).

В процессе защиты ВКР обучающийся делает доклад об основных результатах своей работы продолжительностью не более 15 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки (специальности). Общая продолжительность защиты ВКР одним обучающимся - не более 30 минут.

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

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 работы. Необходимое количество, состав и содержание демонстрационного материала в каждом конкретном случае определяется руководителем работы совместно со студентом.

После завершения доклада начинается 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 работе, методам расчета, уточнять результаты и процедуру экспериментальной работы и т.п. Отвечая на их вопросы, нужно касаться только существа дела. После выступления студента секретарь зачитывает отзыв научного руководителя.

После этого по желанию студента ему может быть предоставлено заключительное слово, после которого можно считать, что основная часть процедуры защиты ВКР закончена. На закрытом заседании членов ГЭК подводятся итоги защиты, и принимается решение об ее оценке. ГЭК может рекомендовать результаты исследований к внедрению или публикации, работу – на внешний конкурс по направлению подготовки, а автора - к поступлению в аспирантуру.

Затем председатель ГЭК объявляет всем присутствующим на защите оценку и рекомендации, сообщает, что защитившемуся студенту присуждается соответствующая квалификация и закрывает заседание.

Пересдача любого государственного аттестационного испытания с целью повышения положительной оценки не допускается.

Решение о присвоении выпускнику квалификации по специальности и выдаче документа государственного образца о высшем образовании принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленным протоколами экзаменационных комиссий.

### 4.4 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, 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.

Результаты защиты ВКР оцениваются 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 ВКР принимаются во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки выпускников, их профессиональной подготовленности в соответствии с требованиями государственного стандарта, установленные как на основе анализа качества выполненной ВКР, так и во время её защиты. Оцениваются: актуальность и важность темы для науки и производства; выполнения по заказу производства; наличие публикаций по защищаемой теме; проведение проектных изысканий, экспериментальных, лабораторных и производственных испытаний и т.п.

Критерии выставления оценок по защите ВКР:

Оценка «отлично» - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки специалиста. Защита проведена выпускником грамотно, с четким изложением содержания квалификационной работы и с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки. Ответы на вопросы членов аттестационной комиссии даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал повышенную подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительна.

Оценка «хорошо» - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов аттестационной комиссии даны в неполном объеме. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и ее защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительна.

Оценка «удовлетворительно» - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материал в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником с недочетами в изложении содержания квалификационной работы и в обосновании самостоятельности ее выполнения. На отдельные вопросы членов аттестационной комиссии ответы не даны. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите квалификационной работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки студента. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные, но имеются замечания.

Оценка «неудовлетворительно» – представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и не убедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами аттестационной комиссии, ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя и во внешней рецензии имеются существенные замечания.

Результаты защиты ВКР объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ВКР.

Диплом с отличием выдается выпускнику при одновременном соблюдении следующих условий:

- все оценки, указанные в приложении к диплому (оценки по дисциплинам (модулям), разделам образовательной программы, практикам, оценки за курсовые работы (проекты)), являются оценками «отлично» и «хорошо»;
- все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками «отлично»;
- количество оценок «отлично», включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75 % от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

Составители:
доцент — подпись — Р.Х. Хасанов (расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой
автомобильного транспорта (наименование кафедры) — подпись — Н.Н. Якунин (расшифровка подписи)

Председатель методической комиссии
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (код наименование) — подпись — Н.Н. Якунин (расшифровка подписи)

Согласовано:
Декан факультета (директор института)
ТФ (наименование факультета (института)) — подпись — В.И. Рассоха (расшифровка подписи)

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки — подпись — Н.Н. Бигалиева (расшифровка подписи)

Уполномоченный по качеству факультета — подпись — Р.Х. Хасанов (расшифровка подписи)