

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И. Луковникова

\_\_\_\_\_ 24 мая 2023 г.

## Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой  | <b>Машиностроения и транспорта</b>   |
| Учебный план            | b230303_23_БУЛАТ.plx<br>23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов |
| Квалификация            | <b>Бакалавр</b>  |
| Форма обучения          | <b>очная</b>   |
| Общая трудоемкость      | <b>9 ЗЕТ</b>   |
| Часов по учебному плану | 324  |
| в том числе:            |  |
| аудиторные занятия      | 0  |
| самостоятельная работа  | 324  |

### Распределение часов по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>,<Семестр<br>на курсе>) | 8(4.2) |     | Итого |     |
|---|--------|-----|-------|-----|
|   | УП     | РП  | УП    | РП  |
| Неделя                                    | 13     |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП     | РП  | УП    | РП  |
| Сам. работа                               | 324    | 324 | 324   | 324 |
| Итого                                     | 324    | 324 | 324   | 324 |

Рабочую программу ГИА составил(и):

к.т.н., зав.каф., Слепенко Е.А. \_\_\_\_\_

Рабочая программа ГИА

**Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
утвержденного приказом ректора от 17.02.2023 № 72.

Рабочая программа ГИА одобрена на заседании кафедры

**Машиностроения и транспорта**

Протокол от 10.04.2023 г. № 10

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Слепенко Е. А. \_\_\_\_\_

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. \_\_\_\_\_ 18.04.2023 г.                      протокол № 10

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Слепенко Е.А.  
(подпись)

№ регистрации 57  
(методический отдел)

---

---

**Визирование РП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Машиностроения и транспорта**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Машиностроения и транспорта**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Машиностроения и транспорта**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Машиностроения и транспорта**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

## 1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ соответствующим требованиям образовательного стандарта по направлению подготовки код и наименование.

Государственная итоговая аттестация выпускников осуществляется после освоения ими основной профессиональной образовательной программы наименование в полном объеме. К государственной итоговой аттестации допускается бакалавр, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ОПОП.

Объем ГИА определяется ОПОП в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки, проводится в сроки, установленные учебным планом и календарным учебным графиком.

Трудоемкость ГИА составляет 324 часов (9 з.е.). На проведение ГИА, согласно учебному плану, календарному учебному графику, выделяется 6 недель. ГИА проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) (ВКР).

ГИА устанавливает соответствие объема и качества сформированных обучающимся компетенций требованиям, предъявляемым ФГОС ВО к профессиональной подготовленности выпускника по направлению подготовки.

ГИА осуществляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК), состав которой утверждается приказом ректора.

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

В программу ГИА входит защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы), включая подготовку к защите и процедуру защиты бакалаврской работы по одной из тем, отражающих актуальную проблематику деятельности в сфере указать в соответствии с профильной направленностью.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня освоения выпускником компетенций по профилю «Безопасность, управление и логистика на автомобильном транспорте» направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов качества его подготовки к профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности:

- автомобилестроение;
- сервис, оказание услуг населению;
- сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Типы задач профессиональной деятельности:

- производственно-технологический (основной вид деятельности);
- организационно-управленческий (дополнительный вид деятельности);
- сервисно-эксплуатационный (дополнительный вид деятельности);
- расчетно-проектный (дополнительный вид деятельности).

К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

- оценка способности и умения выпускников, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, качественно излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения;
- решение вопроса о присвоении квалификации «бакалавр», по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа об образовании и о квалификации - диплом бакалавра;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНИВАЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников

УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

|   |
|---|
| УК-2.2<br>Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения   |
| <b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>  |
| УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде   |
| УК-3.2 Эффективно взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи  |
| <b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>  |
| УК-4.1 Использует современные информационно-коммуникативные средства и технологии для деловой коммуникации  |
| УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке   |
| УК-4.3 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке  |
| <b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>   |
| УК-5.1 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории  |
| УК-5.2 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний   |
| УК-5.3 Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций  |
| <b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>  |
| УК-6.1 Эффективно планирует собственное время при решении поставленных задач для достижения результата  |
| УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации   |
| <b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>   |
| УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни   |
| УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности  |
| <b>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</b> |
| УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для повседневной жизни и здоровья человека, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов  |
| УК-8.2 Осуществляет действия по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов   |
| УК-8.3 Обладает навыками оказания первой помощи пострадавшему   |
| <b>УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>  |
| УК-9.1 Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья   |
| УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья   |
| УК-9.3 Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах  |
| <b>УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>  |
| УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике  |
| УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами(личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски                       |
| <b>УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>  |
| УК-11.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупционному поведению в   |

|  |
|--|
| различных областях жизнедеятельности   |
| УК-11.2 Выявляет признаки коррупционного поведения и пресекает его совершение, формирует нетерпимое отношение к коррупции  |
| УК-11.3 Применяет способы профилактики коррупционного поведения, планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе             |
| <b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;</b>  |
| ОПК-1.1 Применяет методы естественнонаучных дисциплин (физики, химии) при решении задач профессиональной деятельности  |
| ОПК-1.2 Применяет методы общинженерных дисциплин и методы математического анализа и моделирования при решении задач профессиональной деятельности  |
| <b>ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;</b> |
| ОПК-2.1 Осуществляет построение и учет границы производственных возможностей в профессиональной деятельности на основе анализа экономических и экологических ограничений   |
| ОПК-2.2 Осуществляет правильное восприятие понятия, структуры и функций социальных ограничений и учитывает их в профессиональной деятельности  |
| <b>ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;</b>                                |
| основные методы и средства проведения и планирование экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, производит оценку погрешности результатов измерений   |
| ОПК-3.2 Использует способы обработки, анализа и представления полученных данных, формулирует выводы по результатам измерений   |
| <b>ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;</b>   |
| ОПК-4.1 Применяет методы и средства поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации   |
| ОПК-4.2 Производит рациональный выбор информационных технологий и программных средств и применяет их для решения конкретных задач профессиональной деятельности  |
| <b>ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;</b>                          |
| ОПК-5.1 Выполняет анализ конкретных задач профессиональной деятельности и разработку технического задания  |
| ОПК-5.2 Принимает обоснованные технические решения в профессиональной деятельности согласно техническому заданию   |
| ОПК-5.3 Осуществляет выбор эффективных и безопасных технических средств и технологий при конкретных решении задач профессиональной деятельности  |
| <b>ОПК-6: Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.</b>   |
| ОПК-6.1 Осуществляет анализ технического задания, составляет предварительный проект с разработкой соответствующей технической документации   |
| ОПК-6.2 Анализирует и согласовывает предварительный проект, разрабатывает техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью                        |
| ОПК-6.3 Осуществляет контроль технической документации на соответствие стандартам, нормам и правилам, связанным с профессиональной деятельностью   |
| <b>ПК-1: Способность разрабатывать, организовывать и контролировать мероприятия по обеспечению безопасности на автомобильном транспорте.</b>   |
| ПК-1.1 Способность разрабатывать, организовывать и контролировать мероприятия по предупреждению дорожно-транспортных происшествий и устанавливать причины и обстоятельства их возникновения                      |
| ПК-1.2 Способность организовывать, проводить и контролировать мероприятия по обеспечению безопасности при перевозке опасных грузов и в процессе погрузочно-разгрузочных операций                                 |
| ПК-1.3 Способность принимать надлежащие срочные меры по устранению последствий аварий и дорожно-транспортных происшествий при перевозке опасных грузов   |
| <b>ПК-3: Способность организовывать и руководить выполнением работ по гарантийному и не гарантийному ТО и ремонту АТС и их компонентов.</b>  |
| ПК-3.1 Ведение документооборота по гарантийному и не гарантийному ТО ремонту АТС и их компонентов, в том числе учет движения запасных частей   |

|   |
|---|
| ПК-3.2 Организация материального обеспечения процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов   |
| ПК-3.3 Организация работ по гарантийному и негарантийному ТО и ремонту АТС и их компонентов   |
| <b>ПК-2: Способность внедрять, реализовывать и контролировать технологию технического осмотра транспортных средств.</b>   |
| ПК-2.1 Контроль и поддержание готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования   |
| ПК-2.2 Контроль и реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра  |
| ПК-2.3 Контроль и реализация процесса принятия решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформление допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования  |
| <b>ПК-4: Способность организовывать процесс перевозки груза в цепи поставок.</b>  |
| ПК-4.1 Организация логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок   |
| ПК-4.2 Организация работы с подрядчиками на рынке транспортных услуг  |
| ПК-4.3 Организация процесса улучшения качества оказания логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок   |
| <b>ПК-5: Способность участвовать в проектировании конструкции автотранспортных средств и их компонентов.</b>  |
| ПК-5.1 Анализ и проектирование конструкции транспортных средств и их компонентов  |
| ПК-5.2 Оценка основных показателей эксплуатационных свойств транспортных средств  |
| ПК-5.3 Анализ и расчет рабочих процессов транспортных средств и их компонентов  |
| Знать:  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и принцип действия систем, агрегатов, узлов и механизмов шасси автотранспортных средств;</li> <li>- основные эксплуатационные свойства автомобиля;</li> <li>- показатели основных эксплуатационных свойств автомобиля;</li> <li>- основные понятия и методологию проектирования гидравлических, пневматических, механических, энергетических узлов для транспортных средств;</li> <li>- принципы работы, технические характеристики основных конструктивных решений узлов и агрегатов транспортных средств отрасли;</li> <li>- подходы к анализу и расчету рабочих процессов транспортных средств и их компонентов;</li> <li>- стадии и этапы проектирования ДВС и его систем;</li> <li>- основные критерии и показатели эксплуатационных свойств ДВС транспортных средств;</li> <li>- структуру и методику расчета рабочих процессов транспортных средств и их компонентов;</li> <li>- классификационную характеристику современных автомобилей, требования к конструкции, компоновочные схемы, состав трансмиссии и систем управления, назначение агрегатов;</li> <li>- рабочие процессы основных агрегата и систем автомобилей, нагрузочные характеристики и элементы расчетов на прочность и жесткость;</li> <li>- классификацию, назначение, свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;</li> <li>- номенклатуру эксплуатационных свойств автомобилей и методы их экспериментальной оценки.</li> </ul> |
| Уметь:  |
| <b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>   |
| Знать:  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы поиска, сбора и обработки правовой информации;</li> <li>- метод системного подхода.</li> </ul>   |
| Уметь:  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять способы поиска, сбора и обработки правовой информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников;</li> <li>- на основе системного подхода формировать собственные суждения и оценки, отличая фактов от мнений, интерпретаций и оценок.</li> </ul>   |
| Владеть:  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза правовой информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач;</li> <li>- методикой системного подхода, позволяющей рассматривать различные варианты решения поставленной задачи, оценивать их преимущества и риски.</li> </ul>  |
| <b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>   |
| Знать:  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы достижения поставленной цели;</li> </ul>   |

|  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность, виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач;</li> <li>- принципы технического регулирования;</li> <li>- правовые нормы и имеющиеся условия при техническом регулировании.</li> </ul>  |
| Уметь:   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять круг задач в рамках поставленной цели;</li> <li>- использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели, формулировать различные варианты, необходимые для ее достижения;</li> <li>- разрабатывать технические регламенты;</li> <li>- применять на практике действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения при техническом регулировании.</li> </ul>  |
| Владеть:   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками достижения поставленных задач;</li> <li>- навыками работы с нормативно-правовой документацией методами оценки потребности в ресурсах;</li> <li>- навыками разработки технических регламентов с современными методами исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;</li> <li>- навыками выбора оптимальных условий при решении поставленных задач.</li> </ul>   |
| <b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>   |
| Знать:   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы и нормы социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;</li> <li>- этические нормы и основные модели организационного поведения;</li> <li>- основные стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, функции социальных ролей в малой группе, команде;</li> <li>- основные и технологии способы эффективного взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи.</li> </ul>   |
| Уметь:   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;</li> <li>- учитывать интересы и возможности членов команды при обмене знаниями, умениями, опытом для достижения поставленной цели;</li> <li>- анализировать, аргументировать, обосновывать необходимость применения стратегий сотрудничества для достижения поставленной цели, реализовывать свою роль в команде;</li> <li>- эффективно взаимодействовать с членами команды, оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной задачи.</li> </ul>  |
| Владеть:   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде;</li> <li>- коммуникативными навыками, способами установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающими успешную работу в коллективе;</li> <li>- навыками осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</li> <li>- основными видами и формами делового общения, учитывать особенности поведения и интересы других участников.</li> </ul>   |
| <b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>   |
| Знать:   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы разработки технологической документации профессиональной направленности;</li> <li>- стилистические особенности письменной и устной деловой публичной и научной речи, профессиональную терминологию;</li> <li>- иностранный язык в объеме, необходимом для осуществления обмена деловой информацией в устной и письменной формах;</li> <li>- языковые нормы, относящиеся ко всем языковым уровням (фонетическому, лексическому, грамматическому); функциональные стили современного русского языка и основные жанры, в которых они реализуются; правила и функции речевого этикета в деловом общении;</li> <li>- языковые нормы, относящиеся ко всем языковым уровням (фонетическому, лексическому, грамматическому); функциональные стили современного русского языка и основные жанры, в которых они реализуются; стилистические особенности официальных и неофициальных писем, а также других деловых текстов; правила и функции речевого этикета в деловом общении;</li> <li>- языковые нормы, относящиеся ко всем языковым уровням (фонетическому, лексическому, грамматическому); функциональные стили современного русского языка и основные жанры, в которых они реализуются; правила и функции речевого этикета в деловом общении; порядок подготовки публичного выступления, требования к его композиции, речевому оформлению и произнесению перед аудиторией.</li> </ul> |
| Уметь:   |

- использовать иностранный язык в профессиональной сфере, работая с технологической документацией;
- создавать и редактировать тексты профессионального назначения;
- использовать технологическую документацию на иностранном языке для решения профессиональных задач;
- правильно употреблять элементы языковой системы в соответствии с ситуацией общения, функциональным стилем и речевым жанром, в котором это общение реализуется; принимать участие в диалогическом общении с учетом цели и условий партнерства в рамках межличностного и межкультурного общения, обеспечивая грамотное и ясное построение диалога;
- правильно употреблять элементы языковой системы в соответствии с ситуацией общения, функциональным стилем и речевым жанром, в котором это общение реализуется; осуществлять деловую переписку на русском языке; продуцировать и понимать деловые тексты разных жанров;
- правильно употреблять элементы языковой системы в соответствии с ситуацией общения, функциональным стилем и речевым жанром, в котором это общение реализуется; публично выступать в соответствии с целью общения, аргументируя собственную позицию и учитывая аудиторию.

Владеть:

- навыками разработки и применения технологической документации для решения профессиональных задач в сфере безопасности, управления и логистики на автомобильном транспорте;
  - иностранным языком как средством для решения задач профессиональной деятельности;
  - иностранным языком для применения в профессиональной сфере;
  - навыками целесообразного использования средств выразительности в межличностном общении и профессиональной деятельности;
- навыками использования этикетных речевых формул в различных ситуациях делового общения в соответствии с его условиями и социальным статусом адресата;
- навыками использования этикетных речевых формул в различных ситуациях делового общения в соответствии с его условиями и социальным статусом адресата;
  - навыками целесообразного использования средств выразительности в межличностном общении и профессиональной деятельности; навыками использования этикетных речевых формул в различных ситуациях делового общения в соответствии с его условиями и социальным статусом адресата; основами ораторского искусства, способами привлечения и поддержания внимания аудитории; навыками аргументированного изложения своей позиции, представления проекта.

**УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

Знать:

- методы анализа современного состояния общества на основе знания истории;
- способы интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;
- методы демонстрации понимания общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций;
- основные разделы и направления философии;
- методы и приемы философского анализа проблем;
- основные проблемы и направления социальной философии;
- закономерности и особенности социально-исторического развития общества, и его современное состояние;
- направления развития и проблематику основных философских школ, их специфику в контексте исторического развития общества, интерпретируя проблемы современности с позиций этики и философских знаний;
- основные закономерности взаимодействия человека и общества; основы межкультурного взаимодействия;
- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в историческом, этическом и философском контекстах;
- основные проблемы современности с позиций этики и философских знаний;
- необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных, религиозных особенностях и традициях различных социальных групп.

Уметь:

- анализировать современное состояние общества на основе знания истории;
- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний;
- демонстрировать понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций;
- использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом знаний философских приемов и методов анализа проблем;
- анализировать и оценивать социальную информацию;
- понимать и воспринимать современное разнообразие общества с учетом социально-исторического контекста. понимать и воспринимать современное разнообразие общества с учетом социально-исторического контекста;
- сопоставлять собственное поведение с этическими и философскими принципами;
- использовать модели межкультурной коммуникации в моделируемых ситуациях;
- анализировать современное состояние общества на основе знания истории;
- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний;
- понимать и воспринимать общее и особенное в развитии цивилизаций, религиозно-культурные отличия и ценности локальных цивилизаций, разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Владеть:

- навыками анализа современного состояния общества на основе знания истории;

- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;

- навыками демонстрации понимания общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций;

- навыками аргументированного изложения собственной точки зрения;

- навыками практического анализа актуальных проблем современности с использованием философской методологии;

- навыками аргументированного изложения позиции при анализе социальных проблем; навыками публичной речи, аргументации, практического анализа логики различного рода рассуждений;

навыками критического восприятия информации;

- методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте, навыками общения в мире культурного многообразия с использованием норм поведения;

- методологией философского познания, приемами применения философских идей в своей деятельности, в т. ч. профессиональной, интерпретируя проблемы современности с позиций этики и философских знаний;

- нормами межкультурного взаимодействия и сотрудничества в социально-историческом и этическом контекстах;

- навыками уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп; опираться на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения;

- методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

- навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

**УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

Знать:

- понятие здорового образа жизни и его составляющие, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;

- должностные обязанности своей профессии, понятие здорового образа жизни и его составляющие.

Уметь:

- эффективно планировать собственное время для достижения результата и поставленных задач;

- самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества.

Владеть:

- методами физического воспитания в укреплении здоровья.

**УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

Знать:

- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;

- основы физической культуры.

Уметь:

- придерживаться здорового образа жизни, самостоятельно выбирать вид спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья;

- выбирать вид спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья и восстанавливать психическое равновесие средствами физической культуры.

Владеть:

- методами физического воспитания для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

- здоровьесберегающими технологиями.

**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**

Знать:

- факторы, способствующие возникновению зон повышенного антропогенного и техногенного влияния, принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;

- роль и место гражданской обороны по защите населения в ЧС, правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;

- основы медицинских знаний, охраны здоровья и здорового образа жизни, порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;

- общие закономерности действия экологических факторов на организмы, экосистемы, биосферу, глобальные проблемы окружающей среды и пути их решения;

- организационно-правовые средства охраны окружающей среды, основы экологического нормирования, государственного и производственного экологического контроля, экологической экспертизы, аудита;

- токсикологические характеристики основных загрязняющих (вредных) веществ, характер влияния вредных и опасных производственных факторов на человека и окружающую среду и методы защиты от них.

Уметь:

- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в быту и в профессиональной деятельности, оценивать риск реализации опасностей;
- применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;
- оказывать первую медицинскую помощь при ранениях, кровотечениях, переломах конечностей, ожогах, обморожениях, при электротравмах и других несчастных случаях, использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать официальные источники информации об окружающей среде и принципиальные положения государственного законодательства, а также нормативную документацию отраслевого и регионального уровня в данной области; принимать принципиальные решения по противодействию негативным процессам в экосистемах;
- работать с документацией по охране окружающей среды и организации рационального природопользования;
- идентифицировать опасные вредные производственные факторы и опасные (вредные) факторы окружающей среды, оценивать последствия их воздействия на человека и природные объекты.

Владеть:

- навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды, идентификацией негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения, прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности, сохранение работоспособности и здоровья человека, подготовкой его к действиям в экстремальных ситуациях;
- классификацией вредных веществ, физических факторов вредного воздействия, их нормированием, методам контроля и защиты;
- навыками применения данных экологического мониторинга в проектной, управленческой, производственной деятельности;
- методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в процессе профессиональной деятельности;
- основными методами защиты производственного персонала и населения от факторов окружающей среды (химической, физической, биологической природы), в процессе трудовой деятельности при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях.

#### **УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах**

Знать:

- понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах;
- основные технологии и характеристики различных категорий лиц с ОВЗ; нормативно-правовые основы трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- закономерности взаимодействия общества и людей с ограниченными возможностями развития;
- принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, социально-психологические особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- технологии планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья;
- основные формы и методы взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах.

Уметь:

- квалифицировать поведенческие девиации (включая аддиктивное поведение) у лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;
- выстраивать взаимодействие с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах;
- учитывать принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, социально-психологические особенности во взаимодействии с лицами с ОВЗ;
- планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья;
- взаимодействовать в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность.

Владеть:

- представлениями о нарушениях социальных и трудовых (профессиональных) возможностей у лиц с ограничениями по здоровью;
- навыками использования индивидуально-групповых технологий работы с данной категорией граждан;
- навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограничения по здоровью и инвалидами;
- навыками и технологиями, недискриминационного взаимодействия при коммуникации во взаимодействии с лицами с ОВЗ;
- навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний;
- навыками, способами и технологиями взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах.

|  |
|--|
| <b>УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>   |
| <b>Знать:</b>  |
| - базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике;<br>- методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. |
| <b>Уметь:</b>  |
| - оперировать базовыми принципами экономики и экономического развития;<br>- использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом).  |
| <b>Владеть:</b>  |
| - навыками определения экономических составляющих в своей профессиональной деятельности;<br>- навыками контроля собственных экономических и финансовых рисков.   |

|  |
|--|
| <b>УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>   |
| <b>Знать:</b>  |
| - действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;<br>- признаки коррупционного поведения;<br>- способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.   |
| <b>Уметь:</b>  |
| - анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупционному поведению в различных областях жизнедеятельности;<br>- пресекать совершение коррупционного поведения;<br>- планировать и организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции предотвращения коррупции в обществе.                    |
| <b>Владеть:</b>  |
| - приемами и способами обеспечивающими противодействие коррупционному поведению в различных областях жизнедеятельности;<br>- навыками взаимодействия в обществе на основе формирования нетерпимого отношения к коррупции;<br>- навыками проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращения коррупции в обществе. |

|   |
|---|
| <b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;</b>   |
| <b>Знать:</b>   |
| - основы математического аппарата, применяемого для решения задач в профессиональной деятельности;<br>- основные законы физики;<br>- основные теоретические положения и законы химии; со временные представления о строении вещества; закономерности протекания химических процессов;<br>- законы формирования окружающей среды и их взаимосвязь;<br>- методологические положения и принципы экологического обоснования намечаемой деятельности в проектной документации; экозащитную технику и технологии;<br>- способы задания точки, прямой, плоскости и многогранников на чертеже; алгоритмы решения позиционных и метрических задач;<br>- способы задания кривых линий; поверхностей вращения; линейчатых винтовых, циклических поверхностей; аксонометрических проекций;<br>- методы решения задач о движении и равновесии механических систем;<br>- методы решения задач на прочность, жесткость и устойчивость конструкций и машин;<br>- основы проведения расчетов конструкций при сложных видах нагружения и в условиях циклических нагрузок с применением методов математического анализа и моделирования;<br>- основные методы исследования строения и испытания материалов металлов и сплавов;<br>- классификацию основных видов механизмов;<br>- устройство и способы действия механических частей машин;<br>- методы обеспечения работоспособности механических частей машин при конструировании, изготовлении и эксплуатации;<br>- основы метрологии, методы и средства измерений физических величин в профессиональной деятельности;<br>- основные понятия при решении задач профессиональной деятельности;<br>- основы математического аппарата, применяемого для решения задач в профессиональной деятельности;<br>- основы технологии заготовительного и металлообрабатывающего производства;<br>- методы исследования строения различных материалов;<br>- типовые конструктивные схемы технических объектов в сфере профессиональной деятельности;<br>- конструктивные особенности и принципы действия устройств и систем автоматизированного управления на транспорте;<br>- основные законы термодинамики и теории теплообмена, действующие в теплотехнических устройствах автомобиля, термодинамические процессы и циклы;<br>- методы и способы интенсификации теплообмена, принципы теплоизоляции и применения теплоты в отрасли. |

|  |
|--|
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять фундаментальные знания, полученные в области математического анализа и моделирования, использовать математические методы в приложениях к профессиональной деятельности;</li> <li>- проводить физический эксперимент, анализировать результаты эксперимента с привлечением методов математической статистики;</li> <li>- проводить химические исследования, осуществлять анализ полученных результатов и использовать полученные химические знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- оценивать последствия воздействия опасных и вредных производственных факторов на человека и окружающую среду;</li> <li>- обосновывать мероприятия по охране окружающей среды при разработке проектной документации;</li> <li>- выполнять геометрически равноценное изображение пространственного объекта на плоскости;</li> <li>- выполнять графические построения деталей и сборочных единиц;</li> <li>- применять методы решения задач механики при равновесии и движении твердых тел и механических систем;</li> <li>- применять методы решения задач на прочность, жесткость и устойчивость для конкретных условий;</li> <li>- применять методы математического анализа и моделирования для расчетов на прочность и жесткость при сложных видах нагружений и в условиях циклических нагрузок;</li> <li>- применять современные методы исследования структуры материалов; выполнять анализ структуры различных видов материалов;</li> <li>- исследовать существующие механизмы (анализ механизмов); проектировать новые механизмы (синтез механизмов);</li> <li>- уметь самостоятельно конструировать узлы общего назначения по заданным выходным данным.</li> <li>- самостоятельно подбирать справочную литературу, ГОСТы, а также графический материал при проектировании;</li> <li>- проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации изделий;</li> <li>- анализировать полученные результаты при решении задач необходимых в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять фундаментальные знания, полученные в области математического анализа и моделирования, использовать математические методы в приложениях к профессиональной деятельности;</li> <li>- пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики;</li> <li>- выполнять анализ структуры различных видов материалов;</li> <li>- адаптировать типовые конструктивные схемы под задачи проектирования;</li> <li>- составлять структурные схемы конкретных устройств и систем автоматизированного управления, строить их выходные характеристики;</li> <li>- определять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать законы термодинамики, действующие в теплотехнических устройствах автомобиля.</li> </ul> |
| <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами математического анализа и моделирования, навыками использования фундаментальных знаний в профессиональной деятельности.</li> <li>- основными методами теоретического и экспериментального исследования физических явлений;</li> <li>- основной химической терминологией; навыками проведения химического эксперимента и обработки его результатов;</li> <li>- современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента;</li> <li>- методами осуществления контроля соблюдения требований экологической безопасности;</li> <li>- способностью к геометрическому пространственному образному мышлению;</li> <li>- способностью к чтению чертежа – по изображению представление пространственной формы объекта и его размеров;</li> <li>- навыками решения задач механики;</li> <li>- навыками решения задач на прочность, жесткость и устойчивость конструкций и машин;</li> <li>- навыками проведения расчетов конструкций при сложных видах нагружений и в условиях циклических нагрузок с применением методов математического анализа и моделирования;</li> <li>- методами практического применения теоретических положений;</li> <li>- методами исследования структуры, геометрии, кинематики и динамики типовых механизмов и их систем;</li> <li>- методами математического анализа;</li> <li>- методами исследования работоспособности механических частей машин;</li> <li>- навыками оценки качества измерительного процесса, организации метрологического обеспечения измерительных приборов и систем;</li> <li>- методологией фундаментальных знаний;</li> <li>- методами математического анализа и моделирования, навыками использования фундаментальных знаний в профессиональной деятельности;</li> <li>- основными методами исследования и проектирования механизмов машин;</li> <li>- методами проведения стандартных испытаний полуфабрикатов и готовых изделий;</li> <li>- навыками конструирования технических объектов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками анализа амплитудно-частотных характеристик конкретных систем, методами их совершенствования;</li> <li>- способностью рассчитывать физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;</li> <li>- методологией выполнения элементарных исследований в области профессиональной деятельности.</li> </ul>   |
| <p><b>ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;</b></p>  |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы анализа экономических ограничений;</li> <li>- правовые и экономические механизмы охраны окружающей среды;</li> </ul>   |

- экологические, экономические и социальные основания достижения устойчивого развития на различных уровнях;  
 - историю становления и развития кафедры автомобильного транспорта, достижения ее ученых, требования к современному выпускнику-бакалавру.

Уметь:

- осуществлять построение и учет границы производственных возможностей в профессиональной деятельности;  
 - идентифицировать опасные вредные производственные факторы и опасные (вредные) факторы окружающей среды, оценивать последствия их воздействия на человека и природные объекты;  
 - анализировать индикаторы экологических аспектов реализации проекта и разрабатывать рекомендации по их достижению;  
 - анализировать техническую, производственную и организационную структуры современных предприятий автотранспортного комплекса.

Владеть:

- навыками построения и учета границы производственных возможностей в профессиональной деятельности на основе анализа экономических ограничений;  
 - основными методами защиты производственного персонала и населения от факторов окружающей среды (химической, физической, биологической природы), в процессе трудовой деятельности при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях;  
 - навыками выбора оптимальных экологических критериев природопользования и минимизации воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности;  
 - навыками анализа технической, производственной и организационной структур конкретных предприятий г.Братска.

**ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;**

Знать:

- принципы действия средств измерений, методы измерения различных физических величин;  
 - номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и процессов в профессиональной деятельности;  
 - основные методы при планировании и проведении экспериментальных исследований;  
 - условия и алгоритм проведения измерений;  
 - способы обработки, анализа и представления полученных данных в заводских и дорожных испытаниях автомобильной техники.

Уметь:

- выбирать и применять средства измерений различных физических величин;  
 - устанавливать нормы точности измерений и достоверности контроля на основе анализа номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров;  
 - моделировать и проводить эксперименты;  
 - прогнозировать и обрабатывать результаты полученных данных в ходе экспериментальных исследований;  
 - организовывать испытания автомобильной техники в заводских и дорожных условиях.

Владеть:

- навыками анализа и выбора средств и методов измерения различных физических величин в профессиональной деятельности;  
 - навыками выбора оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля измеряемых и контролируемых параметров;  
 - методами оценки погрешностей при анализе полученных результатов;  
 - техникой при работе с парком измерительных приборов;  
 - навыками обработки, анализа и представления результатов испытаний автомобильной техники в заводских и дорожных условиях.

**ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;**

Знать:

- методы и средства поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации;  
 - современное состояние технического уровня и направление развития вычислительной техники и программных средств;  
 - требования к оформлению конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;  
 - специфику графических информационных технологий для решения профессиональных задач;  
 - методы сбора, обработки и представления информации для автоматизированного проектирования технических систем;  
 - основные информационные технологии и программные средства, предназначенные для конструирования и прототипирования;  
 - информационные технологии и программные средства, применяемые в системах управления техническими объектами.

Уметь:

- работать в качестве пользователя ПК, используя современные информационные технологии и программные средства общего и профессионального назначения;  
 - производить рациональный выбор информационных технологий и программных средств и применять их для решения конкретных задач профессиональной деятельности;  
 - использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме, достаточном для решения профессиональных

задач;

- осуществлять рациональный выбор систем автоматизированного проектирования для решения конкретных профессиональных задач;
- применять методы обработки информации с применением систем автоматизированного проектирования;
- применять методы конструирования и прототипирования с на основе информационных технологий и программных средств;
- производить рациональный выбор информационных технологий и программных средств для применения в системах управления технических объектов.

Владеть:

- основными методами средствами поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации;
- навыками практической работы с важнейшими техническими и программными средствами для решения конкретных задач профессиональной деятельности;
- алгоритмами и процедурами использования современных программных средств - систем автоматизированного проектирования для разработки технической документации;
- приемами работы в двух и более специализированных программных продуктах для автоматизации графической документации;
- навыками обработки и представления информации с применением систем автоматизированного проектирования;
- навыками рационального выбора информационных технологий и программных средств для конструирования и прототипирования в сфере профессиональной деятельности;
- навыками использования информационных технологий и программных средств при разработке систем управления техническими объектами.

**ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;**

Знать:

- возможные технические решения необходимые при решении задач о движении и равновесии механических систем;
- методы анализа задач прочности, жесткости и устойчивости конструкций и машин;
- возможные технические решения необходимые при решении задач на прочность, жесткость и устойчивость конструкций и машин;
- эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач на прочность, жесткость и устойчивость конструкций и машин;
- основные принципы выбора материалов для изготовления деталей машин; режимы упрочняющей термической обработки;
- функциональные возможности и области применения основных видов механизмов;
- методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы;
- теоретические основы по расчету деталей и узлов общего назначения на прочность, жесткость, устойчивость и выносливость при различных типах нагружения;
- показатели и критерии анализа задач профессиональной деятельности;
- показатели и критерии анализа задач профессиональной деятельности;
- зарубежный / отечественный опыт для принятия решений в профессиональной деятельности;
- способы выбора эффективных и безопасных технических средств при конкретных решении задач профессиональной деятельности;
- методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы; проблемы создания машин различных типов, приводов, систем, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств;
- особенности структуры различных материалов;
- виды безопасных технических средств и технологий при конкретном решении задач профессиональной деятельности;
- подходы к термодинамическому анализу теплотехнических устройств;
- процессы термодинамического цикла ДВС, комбинированных двигателей и газотурбинных установок;
- закономерности термодинамических циклов ДВС.

Уметь:

- принимать обоснованные технические решения при решении задач о движении и равновесии механических систем;
- анализировать задачи прочности, жесткости и устойчивости конструкций и машин;
- принимать обоснованные технические решения при решении задач на прочность, жесткость и устойчивость конструкций и машин;
- применять эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач на прочность, жесткость и устойчивость конструкций и машин;
- идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения; производить закалку и отпуск сталей различных марок; измерять твердость для контроля результатов термической обработки; выполнять анализ структуры различных видов материалов;
- оценивать основные качественные характеристики механизмов и устройств, используемых в конструкциях;
- учитывать при конструировании требования технологичности, экономичности, ремонтпригодности, стандартизации, унификации машин, охраны труда, экологии;
- оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД;
- выполнять расчеты деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и ГОСТами;

- разрабатывать технические задания для задач профессиональной деятельности;
- ранжировать принятые технические решения по степени значимости;
- пользоваться выбранными техническими средствами;
- выполнять работы по проектированию, техническому контролю в машиностроении;
- применять современные методы исследования структуры материалов;
- осуществлять выбор эффективных и безопасных технических средств опыт для принятия решений в профессиональной деятельности;
- производить измерение основных теплотехнических показателей, связанных с профилем инженерной деятельности;
- производить анализ основных теплотехнических показателей и параметров ТпТМО;
- осуществлять выбор оптимальных режимов при определении закономерностей термодинамических циклов ДВС.

**Владеть:**

- навыками принятия обоснованных технических решений при решении задач о движении и равновесии механических систем;
- разработки технического задания для решения задач на прочность, жесткость и устойчивость конструкций и машин;
- навыками принятия обоснованных технических решений при решении задач на прочность, жесткость и устойчивость конструкций и машин;
- навыками принятия обоснованных технических решений при решении задач на прочность, жесткость и устойчивость конструкций и машин;
- основами технологии термической обработки; общими навыками по анализу требований к материалу и способности выбора материала;
- методами расчёта несущей способности элементов и узлов машин с использованием графических, аналитических и численных методов;
- программными средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов на ПЭВМ);
- основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программами;
- методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений;
- навыком анализа полученных результатов;
- навыком выбора технических средств;
- методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений.
- методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-механических свойств используемого сырья;
- навыком выбора технических средств и технологий;
- способностью анализа конкретных задач эффективности по исходным данным;
- навыком расчета основных термодинамических процессов, тепловых циклов двигателей внутреннего сгорания;
- навыком определения закономерности термодинамических циклов ДВС.

**ОПК-6: Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.**

**Знать:**

- методы анализа технического задания;
- методы анализ предварительного проекта;
- основные положения стандартов единой системы конструкторской документации;
- современные стандарты, нормы и правила в области механики;
- методику анализа технической документации необходимой для создания предварительного проекта;
- основные виды конструкционных материалов их марки, состав, особенности структуры различных материалов, механические и технологические свойства;
- методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов;
- методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы;
- теоретические основы по расчету деталей и узлов общего назначения на прочность, жесткость, устойчивость и выносливость при различных типах нагружения;
- показатели и критерии анализа задач профессиональной деятельности;
- систему государственного надзора и контроля за стандартами, техническими регламентами и единством измерений, виды, состав и принципы разработки метрологического обеспечения;
- методики анализа технического анализа;
- основные направления в зарубежной / отечественной практике при разработке проектов в области профессиональной деятельности;
- основные понятия технической документации в соответствии со стандартом профессиональной деятельности;
- основные характеристики и принципы выбора конструкционных материалов для изготовления деталей наземных транспортно-технологических машин;
- основы технологии заготовительного и металлообрабатывающего производства;
- принципы графического изображения деталей и узлов;
- стандарты, нормы и правила оформления технической документации;
- законодательство Российской Федерации о техническом регулировании;
- правила разработки стандартов в области технического регулирования;
- об ответственности за несоответствие продукции требованиям технических регламентов;
- применение уравнений стационарной теплопроводности к агрегатам автомобиля;
- методики экспериментального определения и теоретического расчета характеристик теплового и теплоэнергетического

оборудования;  
 - принцип действия, схем, областей применения и потенциальных возможностях основного теплотехнического и теплоэнергетического оборудования.

Уметь:

- составлять предварительный проект;
- согласовывать предварительный проект;
- осуществлять контроль технической документации на соответствие стандарту;
- анализировать и согласовывать предварительный проект с расчетами задач механики и последующей разработкой технической документации;
- анализировать техническое задание на предмет необходимости прочностных расчетов для составления предварительного проекта;
- работать с учебной, научной и справочной литературой по материаловедению; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;
- работать с учебной, научной и справочной литературой; идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, при наличии их чертежа или доступного для разборки образца;
- учитывать при конструировании требования технологичности, экономичности, ремонтпригодности, стандартизации, унификации машин, охраны труда, экологии;
- оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД;
- выполнять расчеты деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и ГОСТами;
- грамотно использовать правовые основы и нормативные документы, регламентирующие методики обслуживания и метрологическое обеспечение;
- формулировать и подводить итоги полученного анализа технического задания;
- решать поставленные задачи в ходе работы над разработанным проектом;
- контролировать разработку технической документации согласно утвержденных проектов;
- рассчитывать допуски и посадки типовых элементов механизмов наземных транспортно-технологических машин (валы, балки, резьбовые соединения, зубчатые передачи и др.) при заданных нагрузках;
- идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы;
- определять возможные области применения конструкционных и эксплуатационных материалов;
- применять методы автоматизированного нормоконтроля технической документации;
- проводить сертификацию продукции и услуг на автомобильном транспорте;
- составлять проекты и техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью;
- применять нормы контроля при разработке технической документации на соответствие стандартам, нормам и правилам, связанным с профессиональной деятельностью;
- решать уравнения стационарной теплопроводности к основным агрегатам автомобиля;
- систематизировать методы анализа функционирования теплотехнических устройств и аппаратов, способы экономии тепловой энергии, способы использования вторичных энергетических ресурсов;
- составлять схемы рабочих циклов ДВС и основного теплотехнического и теплоэнергетического оборудования.

Владеть:

- алгоритмами разработки соответствующей технической документации средствами графических информационных технологий;
- навыками разработки технической документации согласно стандартов ЕСКД;
- навыками составления технической документации для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- навыками анализа и согласования предварительных проектов на основе механических расчетов произведенных с использованием стандартов, норм и правил;
- навыками расчетов на прочность при составлении предварительного проекта с разработкой соответствующей документации;
- справочным материалом по основным характеристикам конструкционных материалов; маркировкой основных конструкционных материалов;
- методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-механических свойств;
- методами проектирования машин, в том числе, с использованием трехмерных моделей;
- программными средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов на ПЭВМ);
- основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программами;
- методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений;
- навыками использования и составления нормативной и правовой документации в профессиональной деятельности;
- методологией разработки соответствующей технической документацией;
- навыком работы с соответствующей технической документацией;
- методами обеспечения безопасной эксплуатации оборудования;
- инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических машин;
- навыками идентификации конструкционных и эксплуатационных материалов;
- навыками автоматизированного нормоконтроля технической документации;
- способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования;
- навыком анализа влияния особенностей конструкции и свойств эксплуатационных материалов на характеристики двигателя;

|  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность организовать работу по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин и их технологического оборудования;</li> <li>- методологией расчета основных термодинамических процессов, тепловых циклов двигателей внутреннего сгорания и тепловых устройств автомобиля;</li> <li>- способностью экспериментального определения и теоретического расчета характеристик теплового и теплоэнергетического оборудования;</li> <li>- способностью составления технической документации и способами контроля при их составлении.</li> </ul> |
|--|

**ПК-1: Способность разрабатывать, организовывать и контролировать мероприятия по обеспечению безопасности на автомобильном транспорте.**

|   |
|---|
| Знать:  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления и требования по обеспечению безопасности дорожного движения;</li> <li>- основные направления и требования обеспечения безопасности дорожного движения при перевозке опасных грузов и в процессе погрузочно-разгрузочных операций;</li> <li>- основные методы и средства устранения последствий аварий при перевозке опасных грузов и в процессе погрузочно-разгрузочных операций;</li> <li>- методы расследования и анализа дорожно-транспортных происшествий;</li> <li>- методы определения последствий дорожно-транспортных происшествий при перевозке опасных грузов, статистику ДТП;</li> <li>- свойства автомобиля, влияющие на его эксплуатационную безопасность;</li> <li>- конструктивные особенности автомобилей и погрузочно-разгрузочных механизмов для обеспечения безопасности при перевозке опасных грузов;</li> <li>- правила хранения и перевозки автомобильных эксплуатационных материалов;</li> <li>- правовые основы и принципы регулирования безопасности дорожного движения в Российской Федерации, источники законодательства в области БДД;</li> <li>- правовые основы и принципы регулирования безопасности дорожного движения в Российской Федерации, источники законодательства в области перевозки опасных грузов;</li> <li>- знать правовые основы и принципы регулирования деятельности автомобильного транспорта в Российской Федерации, источники законодательства в сфере транспорта;</li> <li>- правовые основы и принципы регулирования в области перевозки опасных грузов.</li> </ul>  |
| Уметь:  |
| <p>организовать допуск к управлению транспортными средствами в соответствии с установленными нормами и правилами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать допуск водителей и транспортных средств к перевозке опасных грузов;</li> <li>- в случае аварии или происшествия применять надлежащие срочные меры по устранению их последствий;</li> <li>- применять методы расследования и анализа дорожно-транспортных происшествий;</li> <li>- оперативно определять последствия дорожно-транспортных происшествий при перевозке опасных грузов;</li> <li>- применять знания по теории эксплуатационных свойств автомобиля для организации и контроля мероприятий по предупреждению ДТП;</li> <li>- конструировать механизмы и приспособления для обеспечения безопасности при перевозке опасных грузов на автомобиле;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности при перевозке, погрузочно-разгрузочных операциях и хранении автомобильных эксплуатационных материалов;</li> <li>- анализировать правовые нормы, регулирующие правоотношения, в соответствии с законодательством в области БДД, принимать решения и совершать действия по разрешению правовых споров и коллизий в области безопасности дорожного движения;</li> <li>- анализировать правовые нормы, регулирующие правоотношения, в соответствии с законодательством в области перевозки опасных грузов, принимать решения и совершать действия по разрешению правовых споров и коллизий в области перевозки опасных грузов;</li> <li>- анализировать правовые нормы, регулирующие правоотношения, в соответствии с законодательством в сфере транспорта, принимать решения и совершать действия по разрешению правовых споров и коллизий в области деятельности автомобильного транспорта</li> <li>- анализировать правовые нормы, регулирующие правоотношения, в соответствии с законодательством в области перевозки опасных грузов, принимать решения и совершать действия по разрешению правовых споров и коллизий в области перевозки опасных грузов</li> </ul> |
| Владеть:  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками контроля соблюдения норм и правил в области безопасности дорожного движения.</li> <li>- навыками контроля соблюдения норм и правил в области перевозки опасных грузов и выполнения погрузочно-разгрузочных операций.</li> <li>- навыками оперативного реагирования в случае аварий при перевозке опасных грузов и в процессе погрузочно-разгрузочных операций.</li> <li>- навыками расследования и анализа дорожно-транспортных происшествий и выработки управленческих решений на его основе</li> <li>- навыками оперативного принятия решений для устранения последствий дорожно-транспортных происшествий при перевозке опасных грузов на основе анализа статистики ДТП</li> <li>- навыками расчётной и экспериментальной оценок параметров и характеристик эксплуатационных свойств автомобиля для выяснения причин и обстоятельств возникновения ДТП;</li> <li>- навыками проектирования и расчёта вспомогательного оборудования при обеспечении безопасности при перевозке</li> </ul>   |

опасных грузов на автомобиле;

- способностью организовывать и контролировать мероприятия по обеспечению безопасности при перевозке, погрузке-разгрузке и хранении автомобильных эксплуатационных материалов;
- навыками толкования законодательства, регулирующего правоотношения в области БДД и принятия решений в соответствии с законодательством в области обеспечения БДД;
- навыками толкования законодательства, регулирующего правоотношения в области перевозки опасных грузов и принятия решений в соответствии с законодательством в области обеспечения безопасности при перевозке опасных грузов;
- навыками толкования законодательства, регулирующего правоотношения в сфере транспорта и принятия решений в соответствии с законодательством в области деятельности автомобильного транспорта.

**ПК-3: Способность организовывать и руководить выполнением работ по гарантийному и не гарантийному ТО и ремонту АТС и их компонентов.**

Знать:

**ПК-2: Способность внедрять, реализовывать и контролировать технологию технического осмотра транспортных средств.**

Знать:

- классификацию, назначение, устройство и принцип действия элементной базы электронных устройств и электрооборудования автомобилей, как и средств их технического диагностирования;
- технологию выполнения контрольно-диагностических работ; классификацию, назначение, устройство и принцип действия средств технического диагностирования;
- особенности и технологию выполнения контрольно-диагностических работ (оказания услуг) на предприятиях автосервиса; классификацию, назначение, устройство и принцип действия средств технического диагностирования;
- обязательные требования безопасности, предъявляемые к автотранспортным средствам;
- перечень, назначение, характеристики, устройство и принцип действия средств технического диагностирования;
- правила оказания услуг по проведению технического осмотра автотранспортных средств;
- обязательные требования безопасности, предъявляемые к транспортным средствам при проведении технического осмотра;
- устройство и принцип работы средств технического диагностирования и направления технического диагностирования и средств измерений;
- функции реализуемые исполнителем работ при контроле технологического процесса выпуска автомобилей на линию;
- структуру производственно-технической базы АТП;
- принципы осмотр АТС на предмет соблюдения правил эксплуатации и правила проверки соответствия документации на АТС условиям гарантии;
- правила эксплуатации грузоподъемных механизмов и газобаллонного оборудования;
- правила и стандарты ТО и ремонта организации-изготовителя АТС.

Уметь:

- читать структурные и принципиальные электрические схемы основных систем управления и выходные характеристики агрегатов электрооборудования автомобиля;
- разрабатывать мероприятия по поддержанию готовности к эксплуатации средств технического диагностирования;
- разрабатывать мероприятия по поддержанию готовности к эксплуатации средств технического диагностирования на предприятиях автосервиса;
- организовывать и реализовывать процесс принятия решения о соответствии технического состояния автотранспортных средств требованиям безопасности дорожного движения;
- разрабатывать мероприятия по поддержанию готовности к эксплуатации средств технического диагностирования на пунктах технического осмотра автотранспортных средств;
- организовывать и реализовывать процесс проведения технического осмотра автотранспортных средств на и вне пунктов технического осмотра;
- организовывать и реализовывать процесс принятия решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформление допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования;
- применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;
- выявлять и определять неисправности влияющие на процесс перевозок;
- анализировать направления развития ПТБ автомобильного транспорта в конкретном регионе;
- производить визуальный осмотр АТС с целью установления причинно-следственных связей между внешними признаками и условиями эксплуатации АТС и для принятия/не принятия решения о ТО и ремонте АТС по гарантии;
- планировать загрузку ремонтной зоны сервисного центра;
- контролировать соблюдение технологии ТО и ремонта АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС.

Владеть:

- навыками экспериментального построения выходных характеристик основных агрегатов электрооборудования автомобиля и их анализа;
- способностью организовывать и контролировать мероприятия по поддержанию готовности к эксплуатации средств технического диагностирования;
- способностью организовывать и контролировать мероприятия по поддержанию готовности к эксплуатации средств

технического диагностирования на предприятиях автосервиса;

- способностью организовывать и контролировать процесс принятия решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения;
- способностью организовывать и контролировать мероприятия по поддержанию готовности к эксплуатации средств технического диагностирования на пунктах технического осмотра автотранспортных средств;
- способностью организовывать и контролировать проведение технического осмотра автотранспортных средств;
- способностью организовывать и контролировать процесс принятия решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформлению допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования;
- методологией проведения подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности диагностического оборудования в соответствии с требованиями организаций-изготовителей;
- методологией оценки критериев технического состояния АТС;
- методикой выбора и обоснования необходимых исходных данных для организации производства и технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей на вновь проектируемых или действующих предприятиях АТ;
- методологией разработки мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов; контроль качества выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов;
- методами анализа результатов внедрения/апробации новых технологий и способов ТО и ремонта АТС и их компонентов;
- методикой анализа проблем и причин несвоевременного выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов.

### **ПК-3: Способность организовывать и руководить выполнением работ по гарантийному и не гарантийному ТО и ремонту АТС и их компонентов.**

- наименование, назначение и способы соединения деталей агрегатов, узлов и механизмов шасси автотранспортных средств;
- классификации схем работы при осуществлении гарантийного ремонта и гарантийного обслуживания автотранспортных средств;
- особенности конструкции узлов, агрегатов и систем АТС;
- порядок оформления и ведения сопроводительной документации АТС;
- основные правила оформления бухгалтерской документации и правила организации хранения архивных документов;
- особенности конструкции АТС, технические и эксплуатационные характеристики АТС;
- основные правила и стандарты ТО и ремонта организации-изготовителя АТС;
- перечень работ и технологического оборудования по гарантийному и негарантийному ТО и ремонту электрооборудования автомобилей;
- основные нормативные документы, регламентирующие качество выполнения работ (оказания услуг) по ТО и ремонту автомобилей и их компонентов;
- основы внутрихозяйственного планирования и систему материально-технологического обеспечения ТО и ремонта автомобильной техники;
- перечень и технологию выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов; классификацию, назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования;
- основные нормативные документы, регламентирующие порядок и качество выполнения работ (оказания услуг) по гарантийному и сервисному обслуживанию автотранспортных средств;
- структуру системы материально-технологического обеспечения предприятий автосервиса;
- особенности и технологию выполнения работ (оказания услуг) по гарантийному обслуживанию, ТО и ремонту автотранспортных средств на предприятиях автосервиса; классификацию, назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования;
- основные нормативные документы, регламентирующие порядок и качество ремонта автомобилей;
- основы внутрихозяйственного планирования и систему материально-технического обеспечения ремонта автомобилей;
- перечень и технологию выполнения работ по ремонту автомобилей и их компонентов;
- основные нормативные документы, регламентирующие порядок и качество оказания услуг по проведению технического осмотра автотранспортных средств;
- основы организации производства, труда и управления производством;
- порядок формирования химмотологической карты АТС;
- основы организации диагностики, ТО и ремонта ТиТТМО;
- особенности конструкции, технические и эксплуатационные характеристики АТС;
- виды и классификацию потребляемых на АТП ресурсов; факторы, влияющие на объём, потребляемых на АТП ресурсов;
- принципы работы, технических характеристик и основных конструктивных решений узлов и агрегатов ТиТТМО отрасли; принципиальные компоновочные схемы; теорию движения; рабочий процесс агрегатов и систем, основных показателей эксплуатационных свойств ТиТТМО отрасли.

Уметь:

- применять знания по конструкции шасси автомобиля при организации работ по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов;
- разрабатывать техническую документацию при ведении документооборота;
- производить анализ и формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов;
- анализировать и структурировать информацию из документов об условиях выполнения гарантийных обязательств организации-изготовителя АТС;
- оформлять документацию по установленным формам;
- различать номенклатуру запасных частей и расходных материалов;

- анализировать проблемы и причины несвоевременного выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов;
- организовывать работы по гарантийному и негарантийному ТО и ремонту электрооборудования автомобилей;
- применять нормативные документы при организации технического обслуживания, ремонта и диагностирования автотранспортных средств;
- определять номенклатуру и количество требуемых запасных частей, материалов, инструмента и технологического оборудования для проведения операций ТО и ремонта автомобилей с учётом режимов и условий их эксплуатации;
- разрабатывать и организовывать производственный и технологические процессы по техническому обслуживанию, ремонту и диагностированию автотранспортных средств;
- применять нормативные документы при организации гарантийного и сервисного обслуживания автотранспортных средств;
- определять номенклатуру и количество требуемых запасных частей, материалов, инструмента и технологического оборудования для проведения гарантийного или сервисного обслуживания автомобилей;
- разрабатывать и организовывать процессы гарантийного обслуживания ТО и ремонта автотранспортных средств на предприятиях автосервиса;
- применять нормативные документы при организации пунктов оказания услуг по ремонту автомобилей;
- определять номенклатуру и количество требуемых запасных частей и материалов, инструмента и технологического оборудования для проведения ремонта автомобилей;
- разрабатывать и организовывать производственные и технологические процессы по ремонту автомобилей;
- применять нормативные документы при организации пунктов и оказании услуг по проведению технического осмотра автотранспортных средств;
- производить технический контроль и анализировать метрологическое обеспечение на автотранспортном предприятии;
- пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС и их компонентов;
- осваивать технологии и формы ТО и ремонта;
- контролировать наличие, исправность и соблюдение сроков поверки применяемых инструментов, оснастки и оборудования;
- свободно выбирать нормативы ресурсов, уметь их корректировать с учетом конкретных условий применения и на их основе определять нормативные объёмы потребления; оценивать состояние реального производства на АТП с учетом ресурсосберегающей направленности;
- выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТИТМО.

**Владеть:**

- навыками выполнения основных операций по ТО и ремонту систем, агрегатов, узлов и механизмов шасси автотранспортных средств;
- навыками ведения документооборота по гарантийному и не гарантийному ТО ремонту АТС и их компонентов;
- навыками учета движения запасных частей, используемых при гарантийном ремонте АТС и их компонентов;
- навыками управления деятельностью по ТО и ремонту АТС в сервисном центре и сервисной сети;
- ведением статистики и отчетности по гарантийному ремонту АТС;
- способностью приемки материалов и запасных частей для проведения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов;
- способностью распределения работ по соответствующим направлениям ремонт;
- навыками проведения работ по гарантийному и негарантийному ТО и ремонту электрооборудования автомобилей;
- навыками ведения документооборота по ТО и ремонту автомобилей и их компонентов;
- способностью вести складское хозяйство; организовывать и контролировать мероприятия по поддержанию готовности к эксплуатации средств ТО и ремонта;
- способностью организовывать и руководить выполнением работ по техническому обслуживанию, ремонту и диагностированию автотранспортных средств;
- навыками ведения документооборота по гарантийному и сервисному обслуживанию автомобилей;
- способностью организовывать и руководить выполнением работ (оказанием услуг) по гарантийному обслуживанию, ТО и ремонту автомобилей на предприятиях автосервиса;
- навыками ведения документооборота по проведению ремонтных работ на автомобилях;
- способностью вести складское хозяйство, организовывать и контролировать мероприятия по поддержанию в готовности средств ремонта;
- способностью организовывать, руководить и контролировать выполнение работ по ремонту автомобилей;
- навыками ведения документооборота по проведению технического осмотра автотранспортных средств;
- навыками работы в области производственной деятельности;
- методикой планирования рабочего времени, необходимого на проведение работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов;
- навыками диагностики, ТО и ремонта ТИТМО;
- навыками оформления заказов на расходные материалы и запасные части для проведения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов;
- методиками нахождения причины перерасхода различных ресурсов на АТП и пути и методы их экономии;
- методиками безопасной работы и приемами охраны труда.

**ПК-4: Способность организовывать процесс перевозки груза в цепи поставок.****Знать:**

- правовые основы и принципы регулирования безопасности дорожного движения в Российской Федерации, источники законодательства в области БДД
- правовые основы и принципы регулирования логистической деятельности в Российской Федерации, источники законодательства в транспортной сфере
- нормативные правовые акты и правила перевозки грузов автомобильным транспортом;

- основы маркетинга и порядок разработки договоров, соглашений и контрактов;
- правовые основы транспортно-логистической деятельности;
- правила и порядок оформления транспортно-сопроводительных и транспортно-экспедиционных документов; основы логистики и управления цепями поставок;
- основы маркетинга и порядок разработки договоров, соглашений и контрактов;
- правовые основы транспортно-логистической деятельности;
- теоретические основы управления инновационными проектами, методику расчета экономических показателей по оказанию логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок.

**Уметь:**

- анализировать правовые нормы, регулирующие правоотношения, в соответствии с законодательством в области БДД;
- анализировать правовые нормы, регулирующие правоотношения, в соответствии с законодательством в области транспортно-экспедиционной деятельности;
- организовывать логистическую деятельность по перевозке грузов автомобильным транспортом в цепи поставок;
- организовывать работу с подрядчиками на рынке транспортных услуг;
- организовывать процесс улучшения качества оказания логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок;
- анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных, страховых и претензионных документов, договоров, соглашений, контрактов;
- вести переговоры с подрядчиками и проводить конкурсные процедуры;
- проводить переговоры с клиентами из различных отраслей экономики и устанавливать их требования к результату перевозки;
- выполнять и оформлять расчеты экономических показателей по оказанию логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок в области технологического предпринимательства.

**Владеть:**

- навыками принятия решений в соответствии с законодательством в области обеспечения БДД;
- навыками принятия решений в соответствии с законодательством в области транспортно-экспедиционной деятельности;
- способностью организовывать логистическую деятельность по перевозке грузов автомобильным транспортом;
- способностью организовывать работу с подрядчиками на рынке транспортных услуг;
- способностью организовывать процесс улучшения качества оказания логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок;
- способностью анализировать информацию и оперативно формировать отчёты о результатах перевозки;
- способностью оперативно проводить анализ рынка подрядчиков в условиях недостаточности информации;
- способностью профессионально работать с претензионной документацией, анализировать информацию и формировать отчеты;
- методами реализации инновационных идей, организационных и управленческих мероприятий, экономических расчетов в области технологического предпринимательства.

**ПК-5: Способность участвовать в проектировании конструкции автотранспортных средств и их компонентов.**

- выполнять анализ конструкции автотранспортных средств и их компонентов;
- применять знания по теории эксплуатационных свойств автомобиля для анализа и проектирования конструкции автотранспортных средств и их компонентов;
- оценивать и сравнивать автотранспортные средства по показателям их эксплуатационных свойств;
- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией;
- определять основные показатели эксплуатационных свойств ДВС;
- проводить тепловой расчет двигателя и расчёт динамики КШМ;
- анализировать исходные данные для проектирования ДВС и его систем;
- производить выбор и расчет основных показателей при разработке ДВС и его систем;
- анализировать состояние рабочего процесса ДВС транспортных средств;
- проводить анализ компоновочных схем и технических характеристик автомобилей для выявления их потенциальных возможностей;
- рассчитывать и строить диаграммы рабочих процессов, расчетные схемы агрегатов и компонентов автомобилей;
- оценивать влияние качества эксплуатационных материалов на надёжность автотранспортных средств и их компонентов;
- организовывать экспериментальные исследования, регистрацию и обработку результатов измерения.

**Владеть:**

- навыками графического построения систем, агрегатов, узлов, механизмов и деталей шасси автотранспортных средств;
- навыками расчёта показателей основных параметров и характеристик эксплуатационных свойств автомобиля;
- навыками расчётной и экспериментальной оценок показателей эксплуатационных свойств автотранспортных средств;
- способностью проектировать конструкцию ДВС;
- методикой проведения элементарных исследований параметров ДВС при экспериментальных исследованиях;
- навыками расчета основных параметров ДВС;
- способностью на основании анализа предложенных исходных данных произвести расчет основных элементов ДВС и его систем;
- навыками оценки технико-эксплуатационными показателями ДВС транспортных средств;

- методологией выбора и оптимизации рабочих процессов, происходящих в ДВС транспортных средств;
- навыками проектировочного тягового расчета с применением вычислительной техники;
- навыками поверочных расчетов силовых элементов агрегатов и систем автомобилей на прочность и жесткость;
- методами исследования качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- навыками обработки экспериментальных данных, оценки погрешностей и построения искомых диаграмм.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Компетенции  | Литература                     | Индикаторы   |
|-------------|---|----------------|-------|--|--------------------------------|--|
|             | <b>Раздел 1. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</b> |                |       |  |                                |  |
| 1.1         | /Ср/  | 8              | 323,5 | УК-1 УК-2<br>УК-3 УК-4<br>УК-5 УК-6<br>УК-7 УК-8<br>УК-9 УК-10<br>УК-11<br>ОПК-1<br>ОПК-2<br>ОПК-3<br>ОПК-4<br>ОПК-5<br>ОПК-6 ПК-1<br>ПК-3 ПК-4<br>ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1Л3.1 | УК-1.1; УК-1.2;<br>УК-2.1; УК-2.2;<br>УК-3.1; УК-3.2;<br>УК-4.1; К-4.2; УК-4.3;<br>УК-5.1; УК-5.2;<br>УК-5.3; УК-6.1;<br>УК-6.2; УК-7.1;<br>УК-7.2; УК-8.1;<br>УК-8.2; УК-8.3;<br>УК-9.1; УК-9.2;<br>УК-9.3; УК-10.1;<br>УК-10.2; УК-11.1;<br>УК-11.2; УК-11.3;<br>ОПК-1.1; ОПК-1.2;<br>ОПК-2.1; |
|             | <b>Раздел 2. Защита выпускной квалификационной работы</b>                                 |                |       |  |                                |  |
| 2.1         | /Ср/  | 8              | 0,5   | УК-1 УК-2<br>УК-4 УК-9<br>УК-10<br>ОПК-3<br>ОПК-4<br>ОПК-5<br>ОПК-6 ПК-1<br>ПК-3 ПК-4<br>ПК-2 ПК-5   | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1Л3.1 | УК-1.1; УК-1.2;<br>УК-2.1; УК-2.2;<br>УК-4.1; К-4.2; УК-4.3;<br>УК-9.1; УК-9.2;<br>УК-9.3; УК-10.1;<br>УК-10.2;<br>ОПК-3.1; ОПК-3.2;<br>ОПК-4.1;<br>ОПК-4.2; ОПК-5.1;<br>ОПК-5.2;  |

### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 4.1. Темы письменных работ

Тематика ВКР:

- реконструкция и техническое перевооружение действующих автотранспортных предприятий;
- разработка, усовершенствование и исследования конструкции автомобильных агрегатов;
- разработка, усовершенствование и исследования конструкции оборудования для обслуживания и ремонта автомобилей автотранспортных предприятий;
- разработка, совершенствование и исследования технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта;
- проведение экспериментальных работ на разработанном оборудовании;
- совершенствование технологии и организации производства ТО и ремонта автомобильного транспорта;
- безопасность дорожного движения;
- совершенствование методов расследования дорожно-транспортных происшествий разработка объективных методов оценки причин возникновения ДТП;
- взаимодействие автомобиля и окружающей среды.

#### 4.2. Фонд оценочных средств

ФОС ГИА

#### 4.3. Перечень видов оценочных средств

Выпускная квалификационная работа; отзыв руководителя ВКР; справка о сформированности компетенций обучающегося руководителем ВКР в ходе итоговой аттестации при подготовке ВКР; справка о сформированности компетенций обучающегося членами ГЭК в ходе итоговой аттестации при защите ВКР

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Рекомендуемая литература

| 5.1.1. Основная литература |   |  |                              |          |
|----------------------------|---|--|------------------------------|----------|
|                            | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год            | Колич-во |
| Л1.1                       | Тарасюк В.Н.  | Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностики автомобилей: Программа и методические указания.  | Братск: БрГУ, 2009           | 65       |
| Л1.2                       | Тарасюк В.Н.  | Проектирование предприятий автомобильного транспорта: Программа и метод. указания для самостоятельного изучения дисциплины | Братск: БрГУ, 2008           | 40       |
| Л1.3                       | Давидович Л.Н.  | Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учебное пособие  | Москва: Транспорт, 1975      | 32       |
| Л1.4                       | Бондаренко В.А., Якунин Н.Н., Игнатова Н.В., Климонтов В.Я. | Лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте: учебное пособие   | Москва: Машиностроение, 2002 | 16       |

### 5.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                   | Заглавие  | Издательство, год  | Колич-во |
|------|---------------------------------------|---|--------------------|----------|
| Л2.1 | Мазур В.В., Енаев А.А., Слепенко Е.А. | Автомобили. Теория эксплуатационных свойств: Лабораторный практикум | Братск: БрГУ, 2005 | 30       |

### 5.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители | Заглавие  | Издательство, год  | Колич-во |
|------|---------------------|---|--------------------|----------|
| Л3.1 | Витковский С.Л.     | Расчет рабочего цикла автомобильного двигателя: Методические рекомендации | Братск: БрГУ, 2007 | 59       |

### 5.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|
| 5.3.1.1 | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level   |  |  |  |
| 5.3.1.2 | Adobe Acrobat Reader DC  |  |  |  |
| 5.3.1.3 | Microsoft Windows Professional 7 Russian   |  |  |  |
| 5.3.1.4 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License |  |  |  |
| 5.3.1.5 | ПО "Антиплагиат.ВУЗ 4.0"   |  |  |  |
| 5.3.1.6 | ЭБС «Университетская библиотека онлайн»  |  |  |  |
| 5.3.1.7 | ЭБС «ЛАНЬ»   |  |  |  |

### 5.3.2 Перечень информационных справочных систем

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

| Аудитория | Назначение                                     | Оснащение аудитории   | Вид занятия   |
|-----------|--|---|---|
| УМ-2      | Учебная аудитория (дисплейный класс)           | Основное оборудование:<br>- системный блок AMD, mANX HDD Seagate 250Gb, DIMM 2*512Mb, DVDRV, FDD, – 8 шт;<br>- монитор LCD 19 Samsung 943 – 8 шт;<br>Дополнительно:<br>- Меловая доска – 1 шт;<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест) – 8 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт | самостоятельная работа, подготовка и выполнение ВКР, защита ВКР |
| 2305      | Учебная аудитория                              | - Меловая доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест) – 32 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт   | самостоятельная работа, подготовка и выполнение ВКР, защита ВКР |
| 2309      | Аудитория для самостоятельной работы студентов | Учебная мебель  | самостоятельная работа, подготовка и                            |

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

## 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для проведения государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия, которая состоит из председателя, членов комиссии и секретаря.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Заседания комиссии проводятся председателем.

По результатам защиты ВКР обучающийся имеет право на апелляцию. Он может подать в апелляционную комиссию заявление по правилам, установленным Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен представить на кафедру указать наименование документа, подтверждающего причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный срок в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из ФГБОУ ВО «БрГУ» с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

В случае повторного получения оценки «неудовлетворительно» обучающийся не допускается к выполнению ВКР, отчисляется и получает справку об обучении.

Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по личному заявлению восстанавливается в ФГБОУ ВО «БрГУ» на период времени, указанный в приказе ректора, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося приказом ректора ФГБОУ ВО «БрГУ» ему может быть установлена иная тема ВКР.

## 2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (обучающимися) приказом ректора закрепляется руководитель, тема ВКР и при необходимости, консультант (консультанты).

На подготовку и написание бакалаврской работы отводится установленное учебным планом по профилю «наименование» количество недель, в течение которых бакалавр работает самостоятельно под руководством руководителя, контролирующего уровень и качество выполнения работы.

Бакалавр предоставляет полностью оформленную бакалаврскую работу руководителю в сроки, предусмотренные календарным графиком подготовки ВКР. Руководитель подготавливает отзыв, отображающий следующие положения: соответствие выполненной ВКР направлению подготовки; актуальность темы ВКР; уровень теоретической проработки и практическая значимость; глубина и оригинальность решения поставленных вопросов; оценка готовности работы к защите; краткая характеристика исполнителя как специалиста и указание на степень соответствия работы требованиям, предъявляемым к бакалаврской работе.

Руководитель обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Защита бакалаврской работы регулируется Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО «БрГУ».

Защита ВКР проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), состав которой утверждается приказом ректора по каждому профилю в рамках направления подготовки по представлению заведующего кафедрой, ответственного за реализацию образовательной программы.

Основной задачей ГЭК является обеспечение объективной профессиональной оценки знаний и практических навыков (компетенций) выпускников на основании экспертизы содержания бакалаврской работы и оценки умения бакалавра представлять и защищать основные положения и результаты проделанной работы.

Не позднее, чем за неделю до начала защит бакалавр должен представить секретарю ГЭК следующие документы и материалы:

- ВКР (подписанную в установленном порядке);
- иллюстративный материал (при необходимости);
- результаты автоматической проверки текста на наличие заимствований в системе «Антиплагиат. ВУЗ».

На защиту одной ВКР отводится 0,5 час.

Заседания ГЭК по защите ВКР протоколируются. В протокол вносится оценка защиты ВКР, а также записываются заданные вопросы, особые вопросы, особые мнения и т.п. В протоколе указывается присвоенная квалификация, а также, какой диплом (с отличием или без отличия) выдается выпускнику БрГУ. Протоколы подписываются председателем ГЭК и секретарем ГЭК.

По окончании защиты ВКР должны быть размещены в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО «БрГУ».

В процессе выполнения и подготовки ВКР к процедуре защиты оценивается уровень освоения бакалаврами универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

### 2.1 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР), бакалаврская работа – это самостоятельное исследование по определенной теме, подтверждающее квалификацию выпускника и публично им защищаемое. Для успешного выполнения ВКР бакалавр

должен иметь глубокие знания в избранной им области, уметь самостоятельно анализировать и обобщать литературные данные, проводить экспериментальные исследования, представлять полученные результаты, делать обоснованные выводы. Конечная цель ВКР – продемонстрировать уровень знаний, умений и навыков обучающегося и соответствие их квалификационным требованиям, предъявляемым к бакалаврам.

Процесс выполнения бакалавром бакалаврской работы включает следующие этапы:

- закрепление темы ВКР;
- составление задания;
- теоретические и прикладные исследования/эксперимент;
- оценка результатов исследования/эксперимента;
- подготовка к защите;
- защита ВКР.

Руководитель одновременно с отзывом на ВКР формирует справку, содержащую оценку (уровень) сформированности компетенций, реализуемых на этапе выполнения и подготовки бакалаврской работы.

## 2.2 Общие требования к бакалаврской работе

Тема и цели бакалаврской работы должны быть значимы для указать наименование области реализации полученных результатов и соответствовать профильной направленности.

Выводы и результаты, полученные в бакалаврской работе, должны быть достоверны.

Бакалаврская работа должна демонстрировать способность бакалавра применять для достижения поставленных целей полученные знания, умения и навыки; самостоятельность автора; навыки коммуникации и презентации результатов работы; опыт публичного общения.

ВКР должна быть логично структурирована, написана понятным для представления в открытом доступе языком, не должна содержать плагиат в любой сознательной или случайной форме.

## 2.3 Требования к содержанию

Бакалаврская работа должна быть актуальной и решать поставленные задачи; содержать элементы исследования/эксперимента; отвечать четкому построению и логической последовательности изложения подготовленного материала; выполняться с использованием современных методов и моделей, специализированных пакетов компьютерных программ и комплексов и быть убедительно аргументированной (для чего в тексте ВКР могут быть использованы таблицы, иллюстрации, диаграммы и т.д.).

Бакалаврская работа должна содержать:

- обоснование выбора темы и постановку задачи;
- обзор отечественной и зарубежной научной литературы;
- обоснование выбора методик исследования/эксперимента;
- изложение полученных результатов;
- анализ полученных результатов;
- вывод и список использованных источников.

## 2.4 Требования к структуре

Материалы бакалаврской работы должны располагаться в следующем порядке:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- календарный план;
- содержание с указанием страниц;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения, вспомогательные указатели (по мере необходимости).

Введение содержит четкое и краткое обоснование выбора темы; определение актуальности предмета и объекта исследования/эксперимента; формулировку целей и задач исследования/эксперимента; описание используемых в процессе выполнения работы методов исследований и обработки данных.

Основная часть состоит из глав и содержит анализ состояния проблемы исследования/эксперимента; предлагаемые способы решения; проверку и подтверждение результатов исследования/эксперимента.

Заключение представляет собой последовательное логически выдержанное изложение итогов работы и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, сформулированными во введении.

Список использованных источников включает отечественные и зарубежные научные публикации по теме исследования/эксперимента. Каждый источник, включенный в список, должен иметь отражение в тексте ВКР.

По мере необходимости в структуру ВКР могут быть включены приложения и вспомогательные указатели.

## 2.5 Требования к объему

Примерный объем бакалаврской работы без учета приложений составляет 30-60 страниц машинописного текста. Основное содержание работы сопровождается таблицами, рисунками, диаграммами и пр. Объем графического и

иллюстративного материала бакалавр согласовывает с руководителем.

## 2.6 Краткие требования к оформлению

Текст бакалаврской работы оформляется в соответствии со следующими требованиями:

- шрифт Times New Roman или Courier New Сут – кегль 14, межстрочный интервал – 1,5. Расстояние от края листа до границ текста следует оставлять: в начале строк (размер левого поля) – 30 мм; в конце строк (размер правого поля) – 10 мм; от верхней или нижней строки текста до верхнего или нижнего края листа (размер верхнего и нижнего полей) – 20 мм. Размер абзачного отступа должен быть одинаковым по всему тексту ВКР и равным 12,5 мм;
- все страницы ВКР, начиная с титульного листа, нумеруются (на титульном листе порядковый номер страницы не ставится). Порядковый номер страницы проставляется в центре нижней части листа тем же шрифтом, что и текст ВКР;
- каждая глава начинается с новой страницы. Это правило относится ко всем структурным частям бакалаврской работы (введению, основной части, выводам, списку использованных источников, приложениям). Разделы основной части должны иметь порядковые номера в пределах всей ВКР, обозначенные арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела;
- список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ Р 7.05–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»;
- графическая часть ВКР (иллюстративный материал) может быть представлена в виде чертежей, схем и т.п. (оформление с соблюдением соответствующих государственных стандартов) или слайдов. Иллюстрации к докладу по защите бакалаврской работы выполняются бакалавром самостоятельно в объеме необходимом для успешной защиты.

## 2.7 Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Максимальное число защит в один день работы в одной государственной экзаменационной комиссии не должно превышать 10.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Процедура защиты:

- заседание ГЭК начинается с объявления списка обучающихся, защищающих ВКР на данном заседании. Председатель комиссии или его заместитель оглашает регламент работы заседания, затем в порядке очередности приглашает на защиту обучающихся, каждый раз объявляя фамилию, имя и отчество обучающегося, тему ВКР, фамилию и должность руководителя ВКР;
  - для доклада обучающемуся предоставляется до 10 минут. В процессе доклада может использоваться компьютерная презентация работы, подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал, иллюстрирующий основные положения бакалаврской работы;
  - после доклада обучающегося, ему задаются вопросы по теме бакалаврской работы;
  - после ответа обучающегося на вопросы секретарь ГЭК зачитывает отзыв на ВКР;
  - затем председатель выясняет у членов комиссии, удовлетворены ли они ответом обучающегося, просит присутствующих выступить по существу ВКР и объявляет защиту ВКР законченной.
- Решения об итогах защиты и оценке принимаются большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.
- Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами, которые ведет секретарь ГЭК.
- При проведении процедуры защиты ВКР оценивается уровень освоения бакалаврами универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

### 2.7.1 Методические материалы, определяющие процедуру защиты выпускной квалификационной работы

Бакалавр при непосредственном руководстве руководителя осуществляет подготовку к выступлению на заседании ГЭК, которая включает:

- написание текста доклада о результатах проделанной работы;
  - подготовку демонстрационных материалов (мультимедийная презентация; планы, схемы, графики, выполненные на листах ватмана и т.п.);
- Доклад (сообщение о проделанной работе) бакалавра ограничен во времени и должен занимать не более 10 минут. Время доклада следует использовать рационально, излагая только главные моменты проделанной работы. Превышение временного регламента нежелательно.
- Структура доклада обычно повторяет структуру работы и условно может быть разделена на три части. Каждая часть, хоть и является самостоятельным смысловым блоком, логически взаимосвязана друг с другом и представляют единство, совокупно характеризующее проведенное исследование/ эксперимент.
- Необходимое количество, состав и содержание демонстрационного материала в каждом конкретном случае определяется руководителем совместно с бакалавром.
- Необходимо помнить, что не только содержание доклада, но и стиль изложения самим бакалавром, его корректная и уверенная манера поведения во время доклада и ответов на вопросы членов комиссии и присутствующих создают благоприятную атмосферу для положительной оценки ВКР.
- Защита ВКР происходит публично. На защиту (заседание ГЭК) приглашаются все желающие из числа ППС, обучающиеся и др.

Каждая защита должна проходить в следующей последовательности:

1. Начало работы государственной экзаменационной комиссии.
2. Представление к защите.

3. Доклад бакалавра.
4. Обсуждение работы.
5. Заключительное слово бакалавра.

Общая продолжительность защиты одной ВКР, как правило, составляет 30 – 35 минут.

После публичной защиты всех назначенных на данный день ВКР проводится закрытое совещание членов ГЭК, на котором обсуждаются результаты защиты и выносятся общая оценка по подготовке ВКР и процедуре ее защиты.

ГЭК может рекомендовать результаты исследований/эксперимента к внедрению или публикации; саму работу к участию в конкурсе выпускных квалификационных работ по соответствующему направлению; а автора – к поступлению в магистратуру.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

При выставлении оценки учитываются: качество выполненной работы, степень самостоятельности и инициатива, проявленная обучающимся при выполнении работы; оформление бакалаврской работы (качество иллюстративного материала, грамотность, связность и ясность изложения, правильное оформление библиографии); содержание доклада и умение излагать мысли; общая теоретическая и практическая подготовка, проявленная при ответах на вопросы; отзыв руководителя работы.

Заседания ГЭК по защите ВКР протоколируются. В протокол вносятся оценка защиты ВКР, а также записываются заданные вопросы, особые вопросы, особые мнения и т.п. В протоколе указывается присвоенная квалификация, а также, какой диплом (с отличием или без отличия) выдается выпускнику БрГУ. Протоколы подписываются председателем ГЭК и секретарем ГЭК.

По окончании оформления секретарем всей необходимой документации в аудиторию приглашаются обучающиеся, защитившие выпускные квалификационные работы, и все присутствующие на заседании. Председатель комиссии (а при его отсутствии – его заместитель) объявляет оценки и решение комиссии о присвоении выпускникам квалификации (степени) «бакалавр» по направлению подготовки код и наименование, поздравляет закончивших обучение выпускников и закрывает заседание ГЭК.

По окончании защиты ВКР должны быть размещены в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО «БрГУ».