

Приднестровская Молдавская Республика  
Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»  
БЕНДЕРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета

БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

Протокол № 11

от «28» 06 .2024 г.

Председатель Ученого совета БПФ

Бендерский  
политехнический  
филиал  
С.С. Иванова



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
по основной профессиональной образовательной программе  
специалитета

Специальность **23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»**

Специализация: **«Автомобильная техника в транспортных технологиях»**

Квалификация (степень) выпускника **Инженер**

Трудоемкость (в зачетных единицах) **12 ЗЕТ**

Сроки проведения:

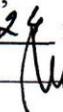
- ✓ **подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена:**  
- очная форма обучения (гр. БП23ДР65АТ1): с 06.05.28г. по 20.05.28г.
- ✓ **выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы:**  
- очная форма обучения (гр. БП23ДР65АТ1): с 22.05.28г. по 01.07.28г.

Бендеры, 2024

Согласовано:

Начальник УМУ  А.В. Топор

Главный специалист отдела ОП УМУ  О.Ю. Накоркешко

Программа государственной итоговой аттестации утверждена Ученым советом БПФ, БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко», протокол № 11 от «28» 06 2024 г.  
Председатель Ученого совета БПФ  С.С. Иванова

Программа государственной итоговой аттестации одобрена учебно-методической комиссией БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко», «20» 06 2024 г. протокол № 10

Председатель УМК БПФ  Н.А. Колесниченко

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена на заседании кафедры «Транспортно-технологические машины и комплексы», «4» 06 2024 г. протокол № 10

И.о. зав. кафедрой ТТМик  Янута А.С.

Программу составил:  
Ст. преподаватель каф. ТТМик  А.С. Янута

## **Общие требования к государственной итоговой аттестации**

Программа Государственной итоговой аттестации составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования специалитета по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом от 11 августа 2020 г. N 935 Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

### **1. Общие положения**

**1.1.** Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) является обязательной для выпускников. И проводится с целью установления уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования, соответствия этого уровня требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, а также оценки степени готовности выпускников к выполнению профессиональных задач.

**1.2.** В соответствии с п. 1.12 ФГОС ВО специалитета по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, выпускник, освоивший программу специалитета могут осуществлять, должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- организационно-управленческий.

Выпускник, освоивший программу специалитета, в соответствии с типами задач профессиональной деятельности, должен решать следующие задачи профессиональной деятельности:

#### **Производственно-технологический:**

- ❖ разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств;
- ❖ осуществлять контроль и управление техническим состоянием наземных транспортно-технологических средств с учетом требований безопасности дорожного движения и экологических требований.

#### **Научно-исследовательский:**

- ❖ формулировать и решать научно-технические задачи применительно к объектам автомобильного транспорта и технологическим процессам.

#### **Проектно-конструкторский:**

- ❖ организовывать и проводить оценку образцов наземных- транспортно-технологических средств, разрабатывать рекомендации по повышению эксплуатационных свойств;
- ❖ выполнять технологическое проектирование и контроль процессов обеспечения работоспособности наземных транспортно-технологических средств;
- ❖ выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств.

#### **Организационно-управленческий:**

- ❖ управлять производственной деятельностью в области диагностики, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств;
- ❖ разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических средств.

**1.3.** В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

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

ГИА проводится в виде сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы. Форма проведения – устная.

**1.4** Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При проведении ГИА данной категории обучающихся создаются благоприятные условия в соответствии с требованиями «Положения о порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, специалитета, магистратуры) в Государственном образовательном учреждении «ПГУ им. Т. Г. Шевченко»» и с учетом их индивидуальных особенностей.

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

**1.6.** Проведение Государственной итоговой аттестации в дистанционном формате осуществляется при наличии соответствующих распорядительных актов, регламентирующих подобную форму проведения аттестации.

## **2. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации**

**2.1.** Для проведения государственной итоговой аттестации и рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в Бендерском политехническом филиале (далее филиале) создаются государственные экзаменационные комиссии (ГЭК) и государственные апелляционные комиссии (ГАК) (вместе - комиссии), единые для всех форм обучения, по каждой основной профессиональной образовательной программе.

**2.2.** Количественный состав ГЭК, согласно «Положения о порядке и организации проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», не должна превышать 5-7 человек, из которых не менее 2 человек являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу выпускающей кафедры.

В состав ГАК включаются не менее 4 человек из числа представителей профессорско-преподавательского состава филиала, не входящих в состав государственной экзаменационной комиссии.

Комиссии действуют в течение календарного года.

**2.3.** ГЭК и ГАК возглавляют председатели, которые контролируют деятельность комиссий в целом, обеспечивают единство требований, предъявляемых к выпускникам при проведении ГИА.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в штате Филиала, из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, кандидатов наук, либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей в соответствующей отрасли профессиональной деятельности.

Председателем ГАК утверждается директор филиала или лицо, исполняющее его обязанности или уполномоченное им лицо - на основании распорядительного акта филиала, не входящие в состав ГЭК.

**2.4.** Из числа лиц, включенных в состав ГЭК, назначается заместитель председателя комиссии (как правило, директор Филиала), который выполняет его функцию на заседании комиссии в случае временного отсутствия председателя.

**2.5.** На период проведения ГИА, для обеспечения работы ГЭК, назначается ее секретарь из числа лиц профессорско-преподавательского состава кафедры. Секретарь ГЭК не является ее членом, а выполняет следующие функции:

- проверку и своевременное предоставление для работы ГЭК необходимой нормативной и учебно-методической документации;
- своевременное информирование членов комиссии о графике заседаний;
- подготовку форм документов для проведения ГИА;
- ведение протоколов заседания ГЭК, заполнение зачетных книжек;

- представление необходимых документов в апелляционную комиссию.

**2.6.** Расписание заседаний ГЭК утверждается курирующим проректором БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» и доводится до сведения обучающихся и членов ГЭК не позднее, чем за 30 календарных дней до первого государственного аттестационного испытания. Допуск студентов к государственной итоговой аттестации объявляется приказом директора по Филиалу.

**2.7.** Основной формой деятельности ГЭК и ГАК являются заседания. Заседания правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссии.

**2.8.** Решение ГЭК и ГАК принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим).

**2.9.** Заседания ГЭК оформляются протоколом. В протоколе заседания ГЭК по приему государственного аттестационного испытания отражаются:

- ✓ вид аттестационного испытания,
- ✓ состав присутствующих на заседании членов комиссии,
- ✓ тема выпускной квалификационной работы,
- ✓ перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них,
- ✓ мнения председателя и членов ГЭК о выявленном в ходе государственного

аттестационного испытания уровне подготовленности выпускника к решению задач профессиональной деятельности, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке выпускника.

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

**2.11.** Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи документа о высшем образовании и о квалификации государственного образца, установленного Постановлением Правительства Приднестровской Молдавской Республики.

Решение ГЭК о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим итоговую государственную аттестацию, и выдаче соответствующего документа об образовании объявляется приказом руководителя образовательного учреждения.

**2.12.** Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти государственную итоговую аттестацию повторно не ранее чем через год и не более чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

**2.13.** Обучающиеся, не проходившие государственную итоговую аттестацию по уважительной причине (медицинские показания или иные исключительные случаи, документально подтвержденные) могут пройти аттестационные испытания в индивидуальные сроки без отчисления из университета. Для этого организуются дополнительные заседания государственной экзаменационной комиссии не позднее четырех месяцев после подачи заявления и предоставления соответствующих документов. Изменение сроков прохождения государственной итоговой аттестации оформляется приказом по Филиалу.

**2.14.** Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

**2.15.** По итогам работы ГЭК председатель, в течении 5 рабочих дней после завершения работы комиссии, составляет отчет, в котором отражаются результаты прохождения обучающимися государственной итоговой аттестации по образовательной программе, приводится анализ соответствия уровня сформированных компетенций требованиям образовательного стандарта, а также фиксируются замечания и предложения по совершенствованию подготовки специалистов и организации государственной итоговой аттестации.

**2.16.** Для организации проведения ГИА контингент обучающихся по конкретной образовательной программе делится на подгруппы. Количество обучающихся в одной подгруппе не должно превышать 10-12 человек.

### **3. Порядок подачи и рассмотрения апелляции.**

**3.1.** Аттестуемый имеет право подать в государственную апелляционную комиссию письменное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания (далее - апелляция). Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в ГАК не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

**3.2.** Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в ГАК протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы аттестуемого (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв руководителя и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

**3.3.** Заявление рассматривается в течение не более 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании ГАК, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение ГАК доводится до сведения апеллирующего в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления выпускника, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется его подписью.

**3.4.** Апелляционная комиссия на своем заседании принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии.

Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные Филиалом.

**3.5.** Решение государственной апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов при наличии кворума не менее 2/3 от числа ГАК. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится вместе с протоколами заседаний государственной экзаменационной комиссии.

**3.6.** Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Рассмотрение апелляции не является пересдачей аттестационного испытания.

**3.7.** Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

**3.8.** Повторное проведение государственного аттестационного испытания, проводимое по решению ГАК, осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения выпускника, подавшего апелляцию, в соответствии со

стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

#### 4. Программа государственного экзамена по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Государственный экзамен является первым этапом государственной итоговой аттестации выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования.

Государственный экзамен проводится для оценки теоретической подготовки выпускника к решению задач профессиональной деятельности, установленных государственным образовательным стандартом высшего образования.

##### 4.1 Требования к компетенциям выпускника

№ п/п	Вопрос	Проверяемые компетенции	Примечание
<b>Б1.О.23 Конструкция наземных транспортно-технологических средств</b>			
1.	Классификация ДВС и их основные параметры	УК-1; ОПК-2; ПК-2	
2.	Рабочие процессы четырёхтактных двигателей внутреннего сгорания		
3.	Назначение, классификация, устройство КШМ и ГРМ и отдельных его элементов		
4.	Смазочная система, ее элементы и принцип работы	УК-1; ОПК-2; ПК-2	
5.	Система охлаждения, ее элементы и принцип работы		
6.	Система питания бензинового двигателя с электронным впрыском топлива. Конструкция и принцип работы		
7.	Конструкция и принцип работы элементов системы питания дизельного двигателя	УК-1; ОПК-2; ПК-2	
8.	Однодисковое сцепление. Конструкция, принцип работы		
9.	Двухдисковое сцепление. Особенности конструкции		
10.	Назначение, конструкция и требования к коробкам передач	УК-1; ОПК-2; ПК-2	
11.	Карданные передачи. Классификация, конструкция и требования, предъявляемые к ним		
12.	Назначение, классификация, устройство и требования к главным передачам		
13.	Дифференциал. Конструкция, принцип работы и требования, предъявляемые к ним	УК-1; ОПК-2; ПК-2	
14.	Приводные валы. Требования, предъявляемые к ним		
15.	Подвеска автомобиля. Конструкция и принцип работы. Классификация		
16.	Назначение, классификация, устройство и требования к колесам и шинам	УК-1; ОПК-2; ПК-2	
17.	Рулевое управление. Конструкция и требования, предъявляемые к ним		
18.	Тормозная система с гидроприводом. Конструкция и принцип работы		
19.	Тормозная система с пневмоприводом. Конструкция и принцип работы	УК-1; ОПК-2; ПК-2	
20.	Назначение, классификация, устройство кузовов автомобилей		
21.	Назначение, классификация, устройство и рам автомобилей	УК-1; ОПК-2; ПК-2	
22.	Специализированный подвижной состав. Область применения		
<b>Б1.О.31 Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств</b>			

1.	Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-3	
2.	Контрольно-диагностические, регулировочные работы. Используемое оборудование и приспособления		
3.	Ежедневное обслуживание автомобилей		
4.	Общее диагностирование двигателя		
5.	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма		
6.	Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма		
7.	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-3	
8.	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы смазки		
9.	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей		
10.	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей		
11.	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе		
12.	Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов, кабин и платформ	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-3	
13.	Техническое обслуживание и текущий ремонт агрегатов трансмиссии		
14.	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части		
15.	Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов управления автомобилем		
16.	Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования автомобилей		
17.	Характеристика производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-3	
18.	Управление производством технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей		
19.	Организация технического обслуживания автомобилей		
20.	Организация текущего ремонта автомобилей		
21.	Организация работы материально-технического обеспечения предприятий автомобильного транспорта		
22.	Организация работы складского хозяйства предприятий автомобильного транспорта		
<b>Б1.О.34 Производство, ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств</b>			
1.	Получение заготовок автомобильных деталей.	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	
2.	Базирование деталей и точность механической обработки.		
3.	Качество поверхностей деталей автомобилей		
4.	Технология изготовления типовых деталей автомобилей.		
5.	Мойка и очистка деталей при ремонте.		
6.	Оценка технического состояния составных частей автомобилей.	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	
7.	Комплектование деталей.		
8.	Обкатка и испытание узлов и агрегатов автомобилей.		
9.	Применение лакокрасочных материалов при ремонте транспортных средств.		
10.	Восстановление деталей слесарно-механической обработкой.		
11.	Восстановление деталей способом пластической		

	деформации.		
12.	Восстановление деталей сваркой.	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	
13.	Восстановление деталей механизированными способами наплавки.		
14.	Восстановление деталей газотермическим напылением.		
15.	Восстановление деталей плазменной наплавкой.		
16.	Восстановление деталей пайкой.		
17.	Электрохимические способы восстановления и упрочнения деталей.		
18.	Восстановление деталей нанесением полимерных материалов.		УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
19.	Основы разработки технологических процессов восстановления деталей.		
20.	Производственный и технологический процесс ремонта автомобилей.		
21.	Методы организации производства и ремонта автомобилей. Их характеристика.		
22.	Структура производственно-технической базы капитального ремонта автомобилей и двигателей.		

#### 4.2. Структура государственного экзамена

Государственный экзамен по профилю подготовки проводится по группе дисциплин, определяемых в зависимости от профиля подготовки, и направлен на выявление готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Согласно решения заседания кафедры «Транспортно-технологические машины и комплексы» №2 от 3.09.24 г., в структуру государственного экзамена входят следующие дисциплины:

1. Б1.О.23 Конструкция наземных транспортно-технологических средств;
2. Б1.О.31 Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств;
3. Б1.О.34 Производство, ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств.

#### 4.3. Требования к ответу на государственном экзамене и критерии оценки

Общими критериями оценки ответов на государственном экзамене являются содержание ответов: его полнота и правильность, соблюдение логической последовательности изложения материала, обоснованность выводов, умение, отражающее профессиональные навыки систематизировать и представлять информацию.

ГЭК в процессе экзамена выявляет у студента степень знаний, умений, навыков и опыта по каждому вопросу билета на основе обобщения ответов определяется общая оценка за экзамен, исходя из следующих критериев:

**ОТЛИЧНО** - все вопросы имеют полные решения. Содержание ответов свидетельствует о глубоких, уверенных знаниях выпускника, и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - высокий.

**ХОРОШО** – не менее трех вопросов имеют полные решения (ответы). Содержание ответов свидетельствует о достаточных знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - средний.

**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – один-два вопроса имеют полные решения (ответы) или каждый из вопросов имеют неполные решения (ответы). Содержание ответов свидетельствует о недостаточных знаниях выпускника и о его ограниченном умении решать

профессиональные задачи. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - низкий.

**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - вопросы не имеют решения (ответов) и/или «принципиально значимые» элементы отсутствуют в ответе студента. Содержание ответов свидетельствует о слабых знаниях выпускника и о его неумении решать профессиональные задачи. Проверяемые профессиональные компетенции не сформированы.

#### **4.4. Содержание государственного междисциплинарного экзамена.**

##### **4.4.1. Контрольные вопросы для государственного экзамена.**

###### **Б1.О.23 Конструкция наземных транспортно-технологических средств:**

1. Классификация ДВС и их основные параметры
2. Рабочие процессы четырёхтактных двигателей внутреннего сгорания
3. Назначение, классификация, устройство КШМ и ГРМ и отдельных его элементов
4. Смазочная система, ее элементы и принцип работы
5. Система охлаждения, ее элементы и принцип работы
6. Система питания бензинового двигателя с электронным впрыском топлива. Конструкция и принцип работы
7. Конструкция и принцип работы элементов системы питания дизельного двигателя
8. Однодисковое сцепление. Конструкция, принцип работы
9. Двухдисковое сцепление. Особенности конструкции
10. Назначение, конструкция и требования к коробкам передач
11. Карданные передачи. Классификация, конструкция и требования, предъявляемые к ним
12. Назначение, классификация, устройство и требования к главным передачам
13. Дифференциал. Конструкция, принцип работы и требования, предъявляемые к ним
14. Приводные валы. Требования, предъявляемые к ним
15. Подвеска автомобиля. Конструкция и принцип работы. Классификация
16. Назначение, классификация, устройство и требования к колесам и шинам
17. Рулевое управление. Конструкция и требования, предъявляемые к ним
18. Тормозная система с гидроприводом. Конструкция и принцип работы
19. Тормозная система с пневмоприводом. Конструкция и принцип работы
20. Назначение, классификация, устройство кузовов автомобилей
21. Назначение, классификация, устройство и рам автомобилей
22. Специализированный подвижной состав. Область применения

###### **Б1.О.31 Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств**

1. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта
2. Контрольно-диагностические, регулировочные работы. Используемое оборудование и приспособления
3. Ежедневное обслуживание автомобилей
4. Общее диагностирование двигателя
5. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма
6. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма
7. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения
8. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы смазки
9. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей
10. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей
11. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе

12. Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов, кабин и платформ
13. Техническое обслуживание и текущий ремонт агрегатов трансмиссии
14. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части
15. Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов управления автомобилем
16. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования автомобилей
17. Характеристика производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта
18. Управление производством технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей
19. Организация технического обслуживания автомобилей
20. Организация текущего ремонта автомобилей
21. Организация работы материально-технического обеспечения предприятий автомобильного транспорта
22. Организация работы складского хозяйства предприятий автомобильного транспорта

#### **Б1.О.34 Производство, ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств**

1. Получение заготовок автомобильных деталей.
2. Базирование деталей и точность механической обработки.
3. Качество поверхностей деталей автомобилей
4. Технология изготовления типовых деталей автомобилей.
5. Мойка и очистка деталей при ремонте.
6. Оценка технического состояния составных частей автомобилей.
7. Комплектование деталей.
8. Обкатка и испытание узлов и агрегатов автомобилей.
9. Применение лакокрасочных материалов при ремонте транспортных средств.
10. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой.
11. Восстановление деталей способом пластической деформации.
12. Восстановление деталей сваркой.
13. Восстановление деталей механизированными способами наплавки.
14. Восстановление деталей газотермическим напылением.
15. Восстановление деталей плазменной наплавкой.
16. Восстановление деталей пайкой.
17. Электрохимические способы восстановления и упрочнения деталей.
18. Восстановление деталей нанесением полимерных материалов.
19. Основы разработки технологических процессов восстановления деталей.
20. Производственный и технологический процесс ремонта автомобилей.
21. Методы организации производства и ремонта автомобилей. Их характеристика.
22. Структура производственно-технической базы капитального ремонта автомобилей и двигателей.

На основе составленных и объявленных студентам перечней вопросов, заданий и задач, рекомендуемых для подготовки к экзамену по профилю подготовки, составляются экзаменационные билеты, количество которых превышает количество сдающих экзамен, как минимум, на 20%.

Экзаменационные билеты рассматриваются на заседании кафедры и утверждаются директором филиала. Каждый билет содержит 3 вопроса, один по каждой из представленных дисциплин.

На государственном экзамене студенту предоставляется право пользоваться наглядными плакатами и макетами, необходимыми нормативными и справочными материалами.

#### **4.4.2. Литература:**

##### **а) основная литература:**

1. Вахламов В.К. Автомобили: Основы конструкции: Учебник. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 528 с.
2. Вахламов В.К. Автомобили: Эксплуатационные свойства: Учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 240 с.
3. Литвинов А.С., Фаробин Я.Е. автомобиль: Теория эксплуатационных свойств: учебник для вузов по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство». – М.: Машиностроение, 1989. – 240 с.
4. Проскурин А.И. Теория автомобиля: Примеры и задачи. Учебное пособие. Пенза: Изд. ПГАСА, 2002; 2-е изд. перераб. и дополн. 2003. - 204 с.
5. Вахламов В.К. Автомобили: Конструкция и элементы расчета: Учебник. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 480 с.
6. Нарбут А.Н. Автомобили: Рабочие процессы и расчет механизмов и систем: Учебник. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 256 с.
7. Гришкевич А.И. Проектирование трансмиссий автомобилей: Справочник. – М.: Машиностроение, 1984, - 272 с
8. Основы технологии производства и ремонт автомобилей: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / А.Ф. Синельников. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 320 с. ISBN 978-5-7695-9762-6
9. Технология производства и ремонта автомобилей: учеб. пособие / В. К. Ярошевич, А. С. Савич, В. П. Иванов. — Минск: Адукацыя і выхаванне, 2008. — 640 с. : ил. ISBN 978-985-471-239-0.
10. Ремонт двигателей зарубежных автомобилей. Производственно-практ. издание-М.: Издательство «За рулем», 1990.-440 с., ISBN 5-85907-084-5
11. Ли, Р. И. Технологии восстановления и упрочнения деталей автотракторной техники [Текст]: учеб. пособие / Р.И. Ли. - Липецк: Изд-во ЛГТУ, 2014.—379 с. ISBN 978-5-8827-661-7
12. Повышение износостойкости и восстановление деталей машин и аппаратов: учебное пособие / С. И. Богодухов, Р. М. Сулейманов, А. Д. Проскурин, Б. М. Шейнин; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2012. – 298 с.
13. Белевитин, В.А. Упрочнение и восстановление деталей машин [Текст]: справочное пособие / В.А. Белевитин, А.В. Суворов. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2015. – 263 с.: ил. ISBN 978-5-906777-38-6
14. Техническая эксплуатация автомобилей учебник для вузов под ред. Г. В. Краморенко. М.: Транспорт, 2003. 488 с.
15. Кузнецов Е. С. Управление технической эксплуатацией автомобилей. М.: Транспорт, 1990. 2002 с.

##### **б) дополнительная литература**

1. Пузанков А.Г. Автомобили. Устройство транспортных средств: учебник, М: АКАДЕМА, 2005. – 560 с.
2. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. М: АКАДЕМА, 2010. – 528 с.
3. Передерий В.П. Устройство автомобиля. Учебное пособие М: ИД «Форум» - ИНФРА – М, 2006. – 288 с.
4. Михайловский Е.В., Серебряков К.Б. Устройство автомобиля. Учебник. Изд.4., М: 1990. – 352 с.

5. Гаспарянц Г.А. Конструкция, основы теории и расчета автомобиля: Учебник для машиностроительных техникумов по специальности «Автомобилестроение». – М.: Машиностроение, 1978. – 351 с.

6. Лукин П.П. и др. Конструирование и расчет автомобиля: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобили и трактора». – М.: Машиностроение, 1984. – 376 с

7. Бочаров Н.Ф. и др. Конструирование и расчет колесных машин высокой проходимости: Учебник для вузов. – М.: Машиностроение, 1983. – 299 с

8. Шадричев В.А. Основы технология автостроения и ремонт автомобилей: Учебник для вузов.– Л.: Машиностроение, 1976. – 560 с.

9. Мосталыгин Г.П., Толмачевский Н.Н. Технология машиностроения: Учебник для вузов.- М.: Машиностроение, 1990.- 287 с.

10. Румянцев С.И., Бойко Н.Г., Колясинский З.С. и др. Ремонт автомобилей: Учебник / Под ред. С.И. Румянцева. – М.: Транспорт, 1981.- 461 с.

11. Клебанов Б.В., Кузьмин В.Г., Маслов В.И. Ремонт автомобилей: Учебник / Под ред.Б.В.Клебанова. – М.: Транспорт, 1974. 328 с.

#### **4.4.3 Перечень наглядных плакатов, материалов справочного характера, нормативных документов, разрешенных к использованию на защите выпускных квалификационных работ.**

##### **ПЛАКАТЫ**

№ п/п	Наименование плаката.
1	Задний мост автомобиля ГАЗ 53А
2	Передняя и задняя подвеска автомобиля ЗИЛ 130
3	Топливный насос высокого давления автомобиля КАМАЗ
4	Приборы системы питания дизельного двигателя
5	Приборы подачи и очистки дизельного топлива
6	Карданная и главная передача автомобиля ЗИЛ 130
7	Тормозные механизмы автомобиля ЗИЛ 130
8	Коэффициенты корректирования нормативов
9	КШМ ЗИЛ 130
10	ГРМ автомобиля ЗИЛ 130
11	Рулевой привод автомобиля ЗИЛ 130
12	Коробка передач
13	Карданная передача
14	Тормозные аппараты автомобиля КАМАЗ
15	Система охлаждения автомобиля КАМАЗ
16	Требования к техническому состоянию автомобильного транспорта
17	Работа карбюратора
18	Система питания автомобиля ГАЗ 3110
19	Система питания ВАЗ 2110
20	Рулевые механизмы и подвеска автомобиля ВОЛГА
21	Классификация предприятий
22	Автоматическая коробка передач
23	Устройство рулевого механизма
24	Карта смазки ЗИЛ 131
25	Карбюратор К126Б
26	Действие карбюратора К126Б
27	Приборы звуковой сигнализации автомобиля КАМАЗ

28	Передний ведущий мост автомобиля ЗИЛ 131
29	Хранение подвижного состава автомобильного транспорта
30	Стартер автомобиля ГАЗ 24
31	Генератор и реле- регулятор автомобиля ГАЗ 53А
32	Система смазки двигателя ГАЗ 53 и ГАЗ 66
33	Система питания автомобиля ГАЗ 53А
34	Моечные установки
35	Тормоза с гидроприводом и вакуумным усилителем
36	Эксплуатация подвижного состава в зимнее время
37	Система зажигания автомобиля ЗИЛ 130
38	Приборы электрооборудования ЗИЛ 130
39	Колеса и шины
40	Подача и очистка воздуха в дизеле
41	Однодисковое сцепление автомобиля ГАЗ 53А
42	Двухдисковое сцепление КАМАЗ
43	Раздаточная коробка автомобиля ГАЗ 66
44	Коробка передач автомобиля КАМАЗ
45	Стартер
46	Аккумулятор
47	Приборы электрооборудования
48	Конструкция покрышки
49	Пневматическая система автомобиля КАМАЗ
50	Аппараты пневматической системы автомобиля КАМАЗ
51	Теоретический цикл с подводом теплоты при $V = \text{const}$
52	Цикл Карно. Термический КПД
53	Индикаторная диаграмма 4-х тактного ДВС с искровым зажиганием.
54	Индикаторная диаграмма 4-х тактного ДВС самовоспламенением горючей смеси.
55	Схема и индикаторная диаграмма карбюраторного двигателя.
56	Схема впускной и выпускной систем карбюраторного ДВС.
57	Схема впускной и выпускной систем дизеля с наддувом.
58	Схемы камер сгорания.
59	Схема впускной и выпускной систем дизеля с наддувом.
60	Схема выпуска бензинового двигателя с турбонаддувом.
61	Показатели, характеризующие рабочий цикл ДВС.
62	Энергетический баланс
63	Стенд для испытания двигателей.
64	Внешняя скоростная характеристика карбюраторного двигателя.
65	Системы наддува двигателей.
66	Схема центрального и смещенного КШМ.
67	Силы и моменты, действующие в КШМ.

### МАКЕТЫ

1	ТНВД (КАМАЗ)
2	Ведущий и ведомый диск сцепления
3	Двигатель М412
4	Синхронизатор
5	Компрессор
6	Главная передача
7	Рулевой механизм (реечный)
8	Дисковый тормозной механизм
9	Карбюратор К126Б
10	Масляный насос

11	Автоматический регулятор тормозных сил
12	Тормозной механизм (барабанный)
13	Водяной насос
14	Одноцилиндровый двухтактный двигатель
15	Гидровакуумный усилитель тормозов
16	Двухсекционный тормозной кран
17	Газовый редуктор низкого давления
18	КШМ (ГАЗ 53А)
19	Карданное соединение
20	Центрифуга
21	Насос гидроусилителя руля
22	Генератор
23	Стартер
24	Прерыватель распределитель
25	Топливный насос
26	Коробка передач (двухвальная)
27	Коробка передач (трехвальная)
28	Главный тормозной цилиндр
29	Система впрыска топлива
30	Выжимной подшипник
31	Распределительный вал
32	Коленчатый вал
33	Головка блока цилиндров
34	Шатун-гильза-поршень
35	Тормозная камера

## **5. Требования к выпускной квалификационной работе и критерии ее оценки.**

### **5.1 Общие положения**

Выпускная квалификационная работа специалитета (ВКР) является вторым этапом государственной итоговой аттестации выпускников по основной профессиональной образовательной программе высшего образования. ВКР специалитета, заканчивающего обучение по образовательной программе высшего образования по специальности «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях», представляет собой самостоятельно выполненный обучающимся (несколькими обучающимися совместно) расчетно-графический проект, содержащий решение, либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, и демонстрирующий уровень подготовленности выпускника к профессиональной деятельности.

Выпускные квалификационные работы также могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

### **5.2 Перечень компетенций, проверяемых на защите выпускной квалификационной работе.**

В ходе выполнения, подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы, у обучающихся проверяется сформированность следующих компетенций:

#### **Универсальные компетенции (УК):**

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

- УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
- УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;
- УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;
- УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

#### **Общепрофессиональные (ОПК):**

- ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;
- ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;
- ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники;
- ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;
- ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов;
- ОПК-6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда;
- ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

#### **Профессиональные (ПК):**

- ПК-1 Способен формулировать и решать научно-технические задачи применительно к объектам автомобильного транспорта и технологическим процессам;
- ПК-2 Способен организовывать и проводить оценку образцов наземных транспортно-технологических средств, разрабатывать рекомендации по повышению эксплуатационных свойств;
- ПК-3 Способен выполнять технологическое проектирование и контроль процессов обеспечения работоспособности наземных транспортно-технологических средств;

ПК-4 Способен выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств;

ПК-5 Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств;

ПК-6 Способен осуществлять контроль и управление техническим состоянием наземных транспортно-технологических средств с учетом требований безопасности дорожного движения и экологических требований;

ПК-7 Способен управлять производственной деятельностью в области диагностики, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств;

ПК-8 Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических средств.

### **5.3 Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы.**

По структуре ВКР состоит из пояснительной записки (80-100 стр.) и графической части (7-9 листов) формата А1. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности и темы ВКР.

В состав ВКР могут входить изделия, изготовленные студентом в соответствии с заданием.

По структуре ВКР состоит из теоретической и практической части. В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы. Практическая часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных, продуктом творческой деятельности в соответствии с типами задач профессиональной деятельности.

В общем случае пояснительная записка ВКР должна состоять из следующих разделов, расположенные в указанном порядке:

- ✓ титульный лист;
- ✓ задание;
- ✓ аннотация;
- ✓ содержание;
- ✓ введение;
- ✓ основная часть;
- ✓ экономический анализ (в соответствии с требованием ТЗ);
- ✓ заключение;
- ✓ библиографический список;
- ✓ приложения;

По согласованию с руководителем ВКР и заведующим кафедрой структура пояснительной записки может быть изменена, в зависимости от особенной выбранной тематики.

### **5.4. Порядок подготовки и сроки представления выпускной квалификационной работы**

ВКР выполняется на 5-ом курсе очной, 5-ом курсе ускоренной заочной формы и 6-ом курсе заочной формы обучения. Затраты времени на подготовку работы определяются учебным планом в объеме не менее 6 недель.

По представлению выпускающей кафедры, приказом директора Филиала из числа преподавателей или научных сотрудников кафедры назначаются руководители ВКР. Руководителями ВКР также могут быть научные сотрудники и специалисты профильных предприятий, с которыми у университета имеются соглашения о подготовке кадров и (или) проведении практики. Выпускающей кафедре предоставляется право назначать консультантов и соруководителей по отдельным разделам ВКР из числа сотрудников Филиала или других учреждений и предприятий.

Темы ВКР разрабатываются выпускающей кафедрой и ежегодно рассматриваются на заседании Ученого совета Филиала. Утверждение тем выпускных квалификационных работ оформляются приказом по филиалу. Перечень тем, предлагаемых обучающимся, доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до ГИА.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР из числа рекомендуемых кафедрой, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки и практического применения.

По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента, которые рассматриваются на заседании выпускающей кафедры, подписываются руководителем ВКР и утверждаются заместителем директора по учебно-методической работе.

Задания на выпускную квалификационную работу выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала написания ВКР.

Перед допуском к защите, выпускная квалификационная работа должна пройти процедуру экспертизы на наличие плагиата по системе «Антиплагиат». Ответственность за своевременную экспертизу выпускных квалификационных работ несет руководитель ВКР и заведующий выпускающей кафедрой.

Работа считается прошедшей проверку с положительным результатом, если процент оригинальности текста не менее 70%.

Руководитель ВКР представляет на выпускающую кафедру письменный отзыв, который должен содержать краткую характеристику работы, отмечать степень самостоятельности, проявленную студентом при выполнении работы, характеристику студента, умение организовать свой труд, степень достижения цели исследования, наличие публикаций и выступлений на конференциях, критическую часть работы (проекта), рекомендуемую оценку выполнения ВКР в целом.

Принятие решения о допуске выпускной квалификационной работы к защите производится Комиссией по предзащите.

Выпускающая кафедра на своем заседании проводит рассмотрение выпускных работ студентов и принимает решение об их допуске к государственной итоговой аттестации.

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

Хранение ВКР осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами университета и итогами работы государственной экзаменационной комиссии.

Все защищенные ВКР, за исключением работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, сдаются кафедрой в электронном виде по акту приема-передачи в электронную библиотеку филиала для формирования банка ВКР.

Бумажные версии защищённых ВКР согласно описи, передаются кафедрой в архив филиала по акту приема-передачи в течение 7 дней после окончания работы ГЭК.

Печатная версия ВКР с момента защиты хранится в архиве филиала 5 лет, в электронном виде на кафедре и в электронной библиотеке филиала - 5 лет.

ВКР, хранение которых не достигло 5 летнего срока выдаются только по распоряжению директора филиала на основании представления заведующего кафедрой.

ВКР, подлежащие уничтожению, по истечении срока хранения списываются по акту, подписанному экспертно-проверочной комиссией филиала.

#### **5.5. Рецензирование выпускной квалификационной работы.**

ВКРС подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования работа направляется рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, факультета, института, филиала. Рецензент проводит анализ ВКР и предоставляет в деканат факультета (директорат института, филиала) письменную рецензию на указанную работу (далее рецензия).

Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она может быть направлена нескольким рецензентам. Число рецензентов устанавливается факультетом (институтом, филиалом).

Форма рецензии разрабатывается выпускающей кафедрой, утверждается Ученым советом факультета (института, филиала).

После завершения подготовки обучающимися выпускной квалификационной работы по программам бакалавриата, руководитель выпускной квалификационной работы представляет на филиал письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в деканат факультета, института, филиала отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работе.

#### **5.6. Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

**5.6.1.** Подготовка и проведение Государственной итоговой аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положения «О порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, специалитета или магистратуры)», утвержденного приказом ректора университета от 14 июня 2019 года № 1404-ОД .

**5.6.2.** Дистанционный формат защиты ВКР, согласно пункта 3.13 положения «О порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, специалитета, магистратуры)» в Государственно образовательном учреждении «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» определяется локальными нормативными актами факультета (института, филиала) Университета. При проведении государственных аттестационных испытаний с применением дистанционных технологий, обеспечивается идентификация личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных указанными локальными нормативными актами.

#### **5.7. Оценка выпускной квалификационной работы.**

Критериями оценки являются следующие показатели:

##### **ОТЛИЧНО**

- представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра.

- демонстрируются глубокие и твердые знания всего программного материала ОПОП, содержащегося в рекомендованной, основной и дополнительной литературе, глубокое понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов);

- представлены логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы на поставленные вопросы, четкое изображение схем, графиков и чертежей;

- умение самостоятельно анализировать явления и процессы в их взаимосвязи и развитии, применять теоретические положения к решению практических задач, делать правильные выводы из полученных результатов;

- демонстрируются твердые знания, обеспечивающие решение задач дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности;

- выпускник в процессе защиты показал высокую степень подготовки к профессиональной деятельности и высокий уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций.

- отзыв руководителя положительный.

##### **ХОРОШО**

- представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований.

- демонстрируются достаточно твердые знания программного материала ОПОП, содержащегося в основной и дополнительной литературе, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов), достаточные знания основных положений;

- правильные, без существенных неточностей, ответы на поставленные вопросы, самостоятельное понимание замечаний о недостаточно полном освещении отдельных положений, грамотное изображение схем, графиков, чертежей;

- умение самостоятельно анализировать изучаемые явления и процессы, применять

основные теоретические положения и математический аппарат к решению практических задач;

- достаточные навыки и умения, обеспечивающие решение задач дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности;

- выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности и средний уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций.

- отзыв руководителя положительный.

#### **УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**

- представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований;

- знание основного программного материала ОПОП без частных особенностей и основных положений;

- правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки в изображении графиков, схем, чертежей;

- умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченное использование математического аппарата;

- защита проведена выпускником с недочетами в изложении содержания квалификационной работы и в обосновании самостоятельности ее выполнения;

- выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите квалификационной работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки бакалавра;

- отзыв руководителя положительный, но имеются замечания. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - низкий.

**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и неубедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов заданных членами ГЭК, ответов не поступило. Показана недостаточная профессиональная подготовка и несформированность проверяемых профессиональных компетенций. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.

### **5.8. Рекомендуемая литература.**

#### **а) основная литература:**

1.Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя Т-1. Москва Машиностроение, 920 с, 2001.

2.Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя Т-2. Москва Машиностроение, 912 с, 2001.

3.Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя Т-3. Москва Машиностроение, 864 с, 2001.

4.Апрышкин Д.С., Погорелов Н.П., Гришков А.Д. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТТ и ТТМО. Метод. указания к курсовой работе. 31с. 2012.

5.Аринин И.Н., С.И. Коновалов, Ю.В. Баженов. Техническая эксплуатация автомобилей. 314 с. 2007.

6.Баранов Ю.П., Мирошников Л.В., Г.В. Крамаренко. Техническая эксплуатация автомобилей, 488с, 1983

7.Баурова Н.И. 2016 Применение полимерных композиционных материалов при производстве и ремонте машин

8.Белевитин В.А. А.В. Суворов. Упрочнение и восстановление деталей машин. 263с, 2015г.

9.Богодухов С.И., Сулейманов Р.М., Проскурин А.Д., Шейкин Б.М.. Повышение износостойкости и восстановление деталей машин и аппаратов учеб. пособие. 298с. 2012г.

10. Болбас М.М., Капустин Н.М., Савич А.С., Похабов В.И. и др. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. 528с, 2004.
11. Бортников С.П. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. 64с. 2009.
12. Будрин А.Г., Будрина Е.В., Григорян М.Г. и др. Экономика автомобильного транспорта. 320с, 2005
13. Вахламов В.К. Автомобили Конструкция и элементы расчета Учебник. - М. Издательский центр «Академия», 2006. - 480 с.
14. Гаспарянц Г.А. Конструкция, основы теории и расчета автомобиля Учебник для машиностроительных техникумов по специальности «Автомобилестроение». – М. Машиностроение, 1978. – 351 с.
15. Глазков Ю.Е., Портнов Н.Е., Хренников А.О.. Технологический расчет и планировка автотранспортных предприятий. 80с. 2008г.
16. Емельянов А.А., Мельник М.Ю., Янута А.С. Курсовое проектирование участков авторемонтного производства. Учебно-методическое пособие 44с, 2020.
17. Ефанов А.В., Зырянова Н.И. Экономика автотранспортного предприятия, учеб. пособие, 218с. 2006.
18. Зорин В.А. Курс лекции по дисциплине Теоретические основы ремонта транспортно-технологических машин. 184с, 2014.
19. Зорин В.А. Основы технологии производства и ремонта машин. Метод. указания к курсовой работе. 104с, 2017.
20. Карагодин В.И., Митрохин Н.М. Ремонт автомобилей и двигателей.
21. Кейлер В.А. Экономика предприятия. 132с, 2000.
22. Клебанов Б.В., Кузьмин В.Г., Маслов В.И. Ремонт автомобилей, 328с, 1974.
23. Корнейчук Н.И., Котомчин А.Н., Ляхов Е.Ю., Янута А.С.. Детали пассажирского грузового и специализированного автотранспорта, дорожно-строительных машин, восстановление которых возможно гальваническими способами. 93с, 2019.
24. Корнейчук Н.И., Котомчин А.Н., Сидоров В.М., Ерхан Ф.М.. Надежность и ремонт механических систем. Методические указания к выполнению курсовой работы. 130с. 2021.
25. Котомчин А.Н. Техническая эксплуатация автомобилей. Методические указания. 100с, 2017.
26. Котомчин А.Н., Ляхов Ю.Г., Жадаев Д.С. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Метод. указания 122 с, 2019
27. Котомчин А.Н., Ляхов Ю.Г., Ляхов Е.Ю. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы бакалавров. 42с, 2018.
28. Кудрин А.И. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования. Челябинск ЮУрГУ, 2000 г.
29. Кузнецов Е. С. Управление технической эксплуатацией автомобилей. М. Транспорт, 1990. 2002 с.
30. Кузнецов Е.С. Управление техническими системами. Москва МАДИ, 1998 г.
31. Кузнецов Е.С. Управление технической эксплуатацией автомобилей. 272 с. 1990
32. Кузнецов ТЭА.
33. Кучаткин В.В., Тельнов Н.Ф., Ачкасов К.А., Савченко В.И. и др. Надежность и ремонт машин. 776с. 2000.
34. Ляхов Е.Ю., Ляхов Ю.Г., Колесниченко Н.А.. Разработка конструкторской части дипломных проектов. Учебно-методическое пособие. 82с. 2012.
35. Ляхов Е.Ю., Морарь И.М.. Технологическое проектирование производственных зон и участков 76 с, 2013.
36. Ляхов Е.Ю., Ткаченко А.П., Ляхов Ю.Г., Колесниченко Н.А. Дипломное проектирование станции технического обслуживания. 70с, 2015.
37. Ляхов Ю.Г., Ляхов Е.Ю. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. Справочно-нормативные материалы. 2011г.
38. Ляхов Ю.Г., Ляхов Е.Ю. Технологическая планировка предприятий автомобильного транспорта. Учебно-методическое пособие. 2011г.

- 39.Ляхов Ю.Г., Ляхов Е.Ю. Технологический расчет предприятий автомобильного транспорта. Учебно-методическое пособие.2011.
- 40.Масуев М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. Москва Академия, 2007 г.
- 41.Митрохин Н.Н. Технология машиностроения.267с.2004.
- 42.Митрохин Н.Н., Арзамасцев Л.И. Технология машиностроения.167с.2006.
- 43.Митрохин Н.Н., Кузьмина Е.В. Оборудование и приспособления конструкция расчет и оценка стоимости. Учебное пособие.104с.2003.
- 44.Митрохин, Н.Н. Утилизация и рециклинг автомобилей учеб.
- 45.Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций тех. обслуживания, учебник для вузов, 271с,1993.
46. Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания. 231 с. 1985
- 47.Нарбут А.Н. Автомобили Рабочие процессы и расчет механизмов и систем 256с,2008.
- 48.Передерий В.Г., Мишустин В.В.. Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностики автомобилей. 226с, 2013.
- 49.Перший В.А., Ременцов А.Н., Сапронов Ю.Г., Соловьев С.Т.. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса. 413с. 2008.
- 50.Ремонт автомобилей Учебник Под ред. С.И. Румянцева 1988.
- 51.Серебряков В.В. Гальшев Ю.В. Технологии восстановления и упрочнения деталей автотракторной техники. 379с. 2014.
- 52.Т.Н. Останина, Н.И. Останин, А.Е. Новиков, А.Б. Даринцев, В.М. Рудой, В.С. Никитин, Ю.П. Зайкова. Проектирование технологии и оборудования электрохимических производств. Учебно-методическое пособие. 160с. 2022г.
53. Табель технологического оборудования и специализированного инструмента для АТП, ПАТО и БЦТО. Москва Транстехника, 1993 г.
54. Технология производства и ремонта автомобилей учеб. пособие В. К. Ярошевич, А. С. Савич, В. П. Иванов. — Минск Адукацыя і выхаванне, 2008. — 640 с.
55. Тищенко Н.Т. Технологические процессы технического обслуживания ремонта и диагностики автомобилей, 159с. 2010.
- 56.Чудак С.И., Янута А.С., Расчет двигателей с искровым зажиганием 86с,2016
- 57.Чудак С.И., Янута А.С.. Методическое пособие для курсового и дипломного проектирования Расчёт двигателей на дизельном топливе,91с,2015.
- 58.Шадричев В.А. Основы технологии автостроения и ремонт автомобилей

**б) дополнительная литература:**

- 59.ГОСТ 12.0.003-74. Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы.
- 60.ГОСТ 12.1.003-83. Система стандартов безопасности труда.
- 61.ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда.
- 62.ГОСТ 12.1.005-88. Система стандартов безопасности труда.
- 63.ГОСТ 12.1.007-76. Система стандартов безопасности труда.
- 64.ГОСТ 12.4.011-89. Система стандартов безопасности труда.
- 65.ГОСТ 14.306-73. ЕСТПП. Правила выбора технологического оснащения процессов технологического контроля.
- 66.ГОСТ 14.307-73. ЕСТПП. Правила выбора средств технического оснащения процессов испытания.
- 67.ГОСТ 14.309-74. ЕСТПП. Правила применения средств механизации и автоматизации технологических процессов.
- 68.ГОСТ 14.312-79. ЕСТПП. Основные формы организации технологических процессов.
- 69.ГОСТ 14.318-83 Единая система технологической подготовки производства. Виды технического контроля
- 70.ГОСТ 14.320-81. ЕСТПП. Виды сборки.
- 71.ГОСТ 14-302-73. ЕСТПП. Виды технологических процессов.

- 72.ГОСТ 14-303-83. ЕСТПП. Правила разработки и применения типовых технологических процессов.
- 73.ГОСТ 18322-78. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.
- 74.ГОСТ 2.001-2013. Единая система конструкторской документации.
- 75.ГОСТ 2.101-68. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).Виды изделий.
- 76.ГОСТ 2.104-2006. Единая система конструкторской документации. Основные надписи.
- 77.ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации(ЕСКД).Общие требования к текстовым документам.
- 78.ГОСТ 2.106-96. Единая система конструкторской документации(ЕСКД).Текстовые документы.
- 79.ГОСТ 2.109-73. Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам.
- 80.ГОСТ 2.114-95. Единая система конструкторской документации(ЕСКД).Технические условия.
- 81.ГОСТ 2.118-73. Единая система конструкторской документации. Техническое предложение.
- 82.ГОСТ 2.119-73. Единая система конструкторской документации. Эскизный проект.
- 83.ГОСТ 2.120-73. Единая система конструкторской документации. Технический проект.
- 84.ГОСТ 2.301-68. Единая система конструкторской документации. Форматы.
- 85.ГОСТ 2.302-68. Единая система конструкторской документации. Масштабы.
- 86.ГОСТ 2.304-81. Единая система конструкторской документации(ЕСКД).Шрифты чертежные.
- 87.ГОСТ 2.316-2008. Единая система конструкторской документации(ЕСКД).Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения.
- 88.ГОСТ 2.601-2013. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.
- 89.ГОСТ 20334-81. Система технического обслуживания и ремонта автомобильной техники. Показатели эксплуатационной технологичности и ремонтпригодности.
- 90.ГОСТ 23.001-2004. Обеспечение износостойкости изделий. Основные положения.
- 91.ГОСТ 23660-79. Система технического обслуживания и ремонта техники. Обеспечение ремонтпригодности при разработке изделия.
- 92.ГОСТ 23887-79. Сборка. Термины и определения.
93. ГОСТ 24026-80. Исследовательские испытания. Планирование эксперимента. Термины и определения.
94. ГОСТ 24408-80. Система технического обслуживания и ремонта строительных машин. Правила сдачи в капитальный ремонт и выдачи из капитального ремонта.
95. ГОСТ 25142-82. Шероховатость поверхности. Термины и определения.
96. ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений.
97. ГОСТ 3.1001-2011. Единая система технологической документации. Общие положения.
98. ГОСТ 3.1102-2011. Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов. Общие положения.
99. ГОСТ 3.1105-2011. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов общего назначения.
100. ГОСТ 3.1109-82. Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий.
101. ГОСТ 3.1118-82. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт.
102. ГОСТ 3.1119-83. Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы.

103. ГОСТ 3.1127-93. Единая система технологической документации. Общие правила выполнения текстовых технологических документов.
104. ГОСТ 3.1404-86. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием.
105. ГОСТ 3.1702-79. Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Обработка резанием.
106. ГОСТ 30893.2-2002. Основные нормы взаимозаменяемости.
107. ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
108. ГОСТ 7.12-93. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке.
109. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.
110. ГОСТ Р 12.1.019-2009. Система стандартов безопасности.
111. ГОСТ Р 15.011-96. СППП. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения.
112. ГОСТ Р 27.002-2009. Надежность в технике. Термины и определения.
113. ГОСТ Р ИСОТО 10017-2005. Статистические методы. Руководство по применению.
114. Р 50-54-11-87. Единая система технологической подготовки.
115. Р 50-54-93-88. Классификация, разработка и применение технологических процессов.
116. Р 50-60-88. Единая система технологической документации. Правила оформления документов на технологические процессы ремонта.
117. СНиП 21-03-2003. «Защита от шума».
118. СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».
119. Трудовой кодекс Приднестровской молдавской республики. 2014 г.