

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Автомобили и автомобильный транспорт»



УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
/ Т.Р. Змызгова /
«01» сентября 2022 г.

Программа
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по образовательной программе высшего образования –
программе специалитета

23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

Специализация №1:

Автомобили и тракторы

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2022

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с учебными планами по программе специалитета по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Автомобили и тракторы», утвержденными для очной и заочной форм обучения «30» августа 2022 года.

Программа государственной итоговой аттестации одобрена на заседании кафедры «Автомобили и автомобильный транспорт» «01» сентября 2022 года, протокол № 2.

Программу государственной
итоговой аттестации составил
профессор кафедры



Г.Н. Шпитко

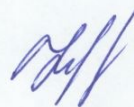
Согласовано:

/ Заведующий кафедрой
«Автомобили и автомобильный транспорт»



В.Н. Шабуров

Специалист по учебно-методической
работе учебно-методического отдела



Г.В. Казанкова

Начальник управления
образовательной деятельности



И.В. Григоренко

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) выпускника проводится в соответствии с п.2.7. федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» и Положением о государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным ученым советом университета 20 декабря 2019 г. (далее - Положение).

Для проведения ГИА формируются государственные экзаменационные комиссии (далее – ГЭК).

ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» и их готовности к выполнению профессиональных задач.

ГИА включает в себя:

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

ГИА выпускников очной формы обучения проводится на 5 курсе в 10 семестре, заочной формы обучения – на 6 курсе 12 семестре.

Общий объем ГИА составляет 9 зачетных единиц (6 недель, 324 академических часа). Из них на подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена отводится 3 зачетных единицы (2 недели, 108 академических часов), на подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты ВКР – 6 зачетных единиц (4 недели, 216 академических часов).

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

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», включает

автомобилестроение:

- специалист по мехатронным системам автомобиля;
- конструктор в автомобилестроении;
- специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении;
- технолог в автомобилестроении.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) в сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

- автомобили;
- тракторы;
- мотоциклы;
- автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с направленностью данной образовательной программы выпускник в основном готовится к следующим основным видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью образовательной программы и основными видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

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

анализ состояния и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

проведение теоретического и экспериментального научного исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов;

проектно-конструкторская деятельность:

определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий;

разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

разработка конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проведение анализа этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

разработка технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов;

производственно-технологическая деятельность:

		имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах;		
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регулирующие экономические правоотношения; уметь: определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности; владеть: навыками применения нормативной базы и решения экономических задач в области избранных видов профессиональной деятельности;	+	+
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	знать: основы антикоррупционного законодательства и антикоррупционной политики России основные требования нормативных правовых актов при подготовке и принятии решений; уметь: действовать в соответствии с моральными и нравственными принципами и правовыми нормами, предупреждать преступное поведение и коррупционные отношения; разрабатывать нормативные правовые акты в соответствии с профилем своей деятельности; владеть: навыками принятия решений в соответствии с требованиями нормативных правовых актов;	+	+
Общепрофессиональные компетенции				
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;	знать: естественнонаучные, математические и технологические модели в своей профессиональной деятельности; уметь: применять инженерные и научно-технические знания, методы математического и технологического моделирования в своей профессиональной деятельности; владеть: навыками применения методов естественнонаучного, математического и технологического моделирования в своей профессиональной деятельности;	+	+
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;	знать: методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; уметь: использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности; владеть: навыками использования информационных и цифровых технологий и работы с типовыми программными продуктами 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;	знать: нормативную и правовую базу в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних изменений; уметь: самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники; владеть: навыками решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности.	+	+
ОПК-4	Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную	знать: инженерные и научно-технические задачи, включающих планирование и постановку сложного эксперимента;	+	+

	научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;	уметь: критически оценивать и интерпретировать результаты исследований; владеть: навыками проведения исследования, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности.		
ОПК-5	Способен применять инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов;	знать: прикладное программное обеспечение, моделирование и проектирование технических объектов и технологических процессов; уметь: применять инструментальный формализации инженерных и научно-технических задач; владеть: навыками моделирования и проектирования 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.	знать: базовые положения экономической теории и особенности рыночной экономики; уметь: принимать обоснованные управленческие решения по организации производства; владеть: методами экономической оценки результатов производства, научных исследований и интеллектуального труда	+	+
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	знать: принципы работы современных информационных технологий; уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; владеть: навыками использования современных информационных технологий;	+	+
Профессиональные компетенции				
ПК-1	Способен организовывать и проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей, их технологического оборудования, анализировать результаты и разрабатывать предложения по их реализации	знать: организацию проведения исследований; уметь: анализировать и обрабатывать полученные результаты и уметь представить предложения по их реализации; владеть: методами проведения исследований, обработки и анализа экспериментальных данных	+	+
ПК-2	Способен проводить стандартные испытания и организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве автомобилей и их технологического оборудования	знать: теоретические и экспериментальные методы научных исследований по поиску новых идей по совершенствованию наземных транспортно-технологических средств; уметь: применять теоретические и практические навыки для совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их оборудования и создания комплексов на их базе; владеть: методами и навыками проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их оборудования и создания комплексов на их базе	+	+
ПК-3	Способен анализировать состояние и перспективы развития автомобилей, их технологиче-	знать: области применения наземных транспортно-технологических средств и определяемые их назначением разновидности этих машин и условиями		

	ского оборудования и разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания	эксплуатации; уметь: идентифицировать реальную конструкцию, ее составные части; оценивать основные параметры машины и особенности конструкции ее узлов и агрегатов; владеть: навыками и кругозором в области наземных транспортно-технологических средств, навыками самостоятельной работы с технической литературой в направлении будущей профессии;	+	+
ПК-4	Способен с использованием информационных технологий составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции, разрабатывать конструкторско-технологическую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и их технологического оборудования	знать: формы документов, касающихся сферы профессиональной деятельности; уметь: заполнять в соответствии с требованиями планы, программы, графики, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию; владеть: требованиями к составлению планов, графиков, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документацией;	+	+
ПК-5	Способен сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности способен определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и их технологического оборудования	знать: показатели технического уровня и экономической эффективности наземных транспортно-технологических средств; критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов; требования надежности, технологичности и безопасности; уметь: сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты; ориентироваться в основных методах и системах проектируемых узлов и агрегатов, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды; владеть: методами сравнения проектируемых узлов и агрегатов с точки зрения надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности;	+	+
ПК-6	Способен использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей, способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей, способен проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	знать: прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; уметь: использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; владеть: практическими навыками расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием прикладных программ;	+	+
ПК-7	Способен разрабатывать с использованием информационных технологий технологическую документацию и организовывать процесс производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей	знать: способы оформления технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонт наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; уметь: применять разработанную технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонт наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; владеть: навыками использования разработанной технологической документацией для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонт наземных транспортно-технологических средств и их технологического	+	+

		оборудования		
ПК-8	Способен организовывать и осуществлять технический контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и их технологического оборудования	знать: знать процесс технологического производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; уметь: применять методы расчета и контроля за параметрами технологических процессов производства; владеть: методами расчета технологических и эксплуатационных показателей наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;	+	+
ПК-9	Способен разрабатывать технологическую документацию и организовывать работу по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	знать: знать процесс технологического производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; уметь: применять методы расчета и контроля за параметрами технологических процессов производства; владеть: методами расчета технологических и эксплуатационных показателей наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;	+	+
ПК-10	Способен разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования	знать: основные типы металлообрабатывающего оборудования и область их применения; уметь: выбирать соответствующий тип станка и другого оборудования в зависимости от предъявляемых требований; владеть: представлением о перспективах развития станкостроения.	+	+
ПК-11	Способен разрабатывать конструкции автотранспортных средств и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований по пассивной и активной безопасности автотранспортных средств	знать: способы оформления технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонт наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; уметь: применять разработанную технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонт наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; владеть: навыками использования разработанной технологической документацией для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонт наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	+	+
ПК-12	Способен разрабатывать сертификационную документацию на АТС и их компоненты	знать: стандарты и технические условия для проектирования наземных транспортно-технологических средств; уметь: идентифицировать реальную конструкцию ее составные части; разрабатывать ТУ и стандарты. владеть: существующими стандартами и умением составлять техническое описание наземных транспортно-технологических средств	+	+

4. Государственный экзамен

Государственный экзамен носит комплексный характер и включает в себя материалы следующих дисциплин: «Теория автомобиля и трактора», «Конструкция автомобиля и трактора», «Конструирования и расчет автомобилей и тракторов».

В период подготовки к сдаче государственного экзамена в соответствии с утвержденным расписанием проводятся консультации по разделам государственного экзамена.

Расписание вывешивается на доске объявлений кафедры «Автомобили и автомобильный транспорт» и размещается на официальном сайте КГУ.

Государственный экзамен проводится в один этап - решение и устная защита комплексных задач по материалам указанных дисциплин в соответствии с экзаменационными билетами. Время подготовки к ответам по экзаменационным билетам – до 4 академических часов.

При подготовке к ответам по экзаменационным билетам допускается использование учебной, методической и справочной литературы, иных материалов на бумажных и электронных носителях. Обучающемуся по его просьбе должен быть предоставлен доступ к сети «Интернет». В процессе ответа и после его завершения члены экзаменационной комиссии могут задать обучающемуся уточняющие и дополнительные вопросы в пределах программы государственного экзамена.

Выпускная квалификационная работа

5.1. Общие требования к ВКР

Видом выпускной квалификационной работы является – дипломный проект.

ВКР носит практическую направленность в соответствии со специализацией «Автомобили и тракторы» и должна представлять собой законченную разработку на заданную тему.

ВКР может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ, проектов и содержать материалы, собранные обучающимся при прохождении практик.

5.2. Выбор и утверждение темы ВКР

Тематика ВКР разрабатывается кафедрой «Автомобили и автомобильный транспорт» в соответствии с ООП с учетом видов профессиональной деятельности выпускников. Перечень тем ВКР доводится до сведения выпускников не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Обучающийся может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Закрепление темы за обучающимся осуществляется на основании личного заявления обучающегося на имя заведующего выпускающей кафедрой.

Заявления обучающихся об утверждении темы ВКР рассматриваются на заседании кафедры не позднее, чем за неделю до начала преддипломной практики или периода выполнения квалификационной работы.

Утверждение обучающимся тем ВКР оформляется приказом ректора университета не позднее, чем за неделю до окончания преддипломной практики

5.3. Организация работы обучающегося при подготовке ВКР

Для подготовки ВКР обучающемуся (нескольким обучающимся, выполняющим ВКР совместно) назначаются из числа профессорско - преподавательского состава кафедры, или специалистов иных организаций, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, руководитель ВКР и, при необходимости, консультант (консультанты) по подготовке ВКР. В случае если руководитель ВКР не является работающим на постоянной основе работником университета, в обязательном порядке назначается консультант по ВКР из числа профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры.

Руководитель обязан осуществлять руководство ВКР, в том числе:

- оказывать консультационную помощь обучающемуся в определении окончательной темы ВКР;
- разработать задание ВКР. Задание оформляется в двух экземплярах и хранится до защиты ВКР: один экземпляр – у руководителя, второй – у обучающегося;
- оказывать консультационную помощь обучающемуся в подборе литературы и фактического материала;
- содействовать в выборе методики исследования (разработки);

- осуществлять систематический контроль за ходом выполнения ВКР в соответствии с планом и графиком ее выполнения, полнотой и качеством разработки ее разделов;
- информировать заведующего кафедрой в случае несоблюдения обучающимся графика выполнения ВКР;
- давать квалифицированные рекомендации по содержанию ВКР;
- подготовить отзыв руководителя.

Консультант обязан:

- оказывать консультационную помощь обучающемуся в выборе методики исследования, в подборе литературы и фактического материала;
- давать квалифицированные рекомендации по содержанию отдельных разделов ВКР;
- подтвердить своей подписью на титульном листе работы (пояснительной записки) и в двух экземплярах задания выполнение обучающимся отдельных разделов ВКР.

В случае если руководитель ВКР не является работающим на постоянной основе работником университета, консультант, назначенный из числа профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры, обязан:

- совместно с руководителем осуществлять систематический контроль за ходом выполнения ВКР в соответствии с планом и графиком ее выполнения;
- информировать заведующего кафедрой о несоблюдении обучающимся графика выполнения ВКР.

Замена руководителя и консультантов ВКР оформляется приказом по университету по представлению заведующего выпускающей кафедрой.

5.4. Требования к оформлению и содержанию ВКР

Структура, содержание и объем ВКР определяются заданием, оформленным по установленной форме.

Рекомендуемые объемы пояснительной записки и графической части ВКР, а также требования к ее оформлению устанавливаются методическими указаниями к выполнению курсового проекта по дисциплине «Конструирование и расчет автомобиля и трактора» и дипломного проекта для студентов специальности 150100 - «Автомобиле- и тракторостроение».

5.5. Порядок представления ВКР к защите

Обучающийся обязан представить окончательный вариант ВКР руководителю не менее чем за 10 дней до назначенной даты защиты ВКР.

Руководитель дает письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР, в котором оценивает соответствие работы выданному заданию, степень самостоятельности обучающегося при выполнении ВКР, уровень подготовленности (сформированности требуемых стандартом и образовательной программой компетенций) обучающегося, выявленный в процессе работы над ВКР, проверяет ВКР и подписывает титульный лист работы (пояснительной записки) и два экземпляра задания, рекомендуя ВКР к защите перед экзаменационной комиссией.

Если руководитель не считает возможным допустить обучающегося к защите ВКР, то он обосновывает свое мнение в отзыве. Основаниями для недопуска руководителем обучающегося к защите являются:

- несоответствие работы выданному заданию;
- неполнота, низкое качество, грубые ошибки в разработке отдельных разделов;
- выявленная руководителем несамостоятельность обучающегося при выполнении работы.

Руководитель должен представить свой отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР.

В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель дает отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

ВКР, подписанная руководителем, на электронном и бумажном носителях вместе с отзывом руководителя, или недопущенная руководителем ВКР вместе с отрицательным отзывом руководителя, представляется обучающимся не позднее, чем за 7 дней до начала защит ВКР заведующему выпускающей кафедрой.

Обучающийся, не представивший в установленный ВКР с отзывом руководителя, не допускается к защите и отчисляется из университета как не прошедший государственную итоговую аттестацию с выдачей ему справки об обучении в университете установленного образца.

Заведующий выпускающей кафедрой принимает окончательное решение о допуске обучающегося к защите ВКР перед государственной экзаменационной комиссией и подписывает титульный лист работы.

Заведующий кафедрой может своим распоряжением организовать на кафедре предварительное слушание обучающихся по результатам выполненных работ.

Заведующий кафедрой в обязательном порядке выносит на заседание кафедры рассмотрение ВКР обучающегося в случаях, если:

– руководитель ВКР дал отрицательный отзыв и (или) не считает возможным допустить работу к защите;

– заведующий выпускающей кафедрой или лицо, его заменяющее, считает невозможным квалифицировать представленные материалы как ВКР, которая может быть представлена к защите.

На заседании кафедры должен присутствовать руководитель ВКР. Обучающийся должным образом и своевременно должен быть проинформирован о времени и месте проведения заседания.

Решение кафедры о допуске или недопуске ВКР к защите является окончательным.

В случае принятия кафедрой решения о несоответствии представленной работы требованиям, предъявляемым к ВКР, и недопуске ее к защите выписка из протокола заседания кафедры передается в организационный отдел института, а также по просьбе обучающегося выдается ему на руки. Директор института на основании решения кафедры представляет обучающегося к отчислению из университета, как не прошедшего государственную итоговую аттестацию с выдачей ему справки об обучении в университете установленного образца.

ВКР, подготовленные к защите, подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам, выбранным заведующим выпускающей кафедры.

В качестве рецензента ВКР может выступать лицо, не являющееся работником кафедры, либо института, либо университета.

Рецензент должен являться специалистом в соответствующей области профессиональной деятельности. Рецензент ВКР должен иметь квалификацию специалиста или магистра по направлению или специальности, соответствующему рецензируемой работе, либо опыт практической работы не менее 3 лет в соответствующей области профессиональной деятельности.

Рецензенты ВКР по представлению заведующего выпускающей кафедрой утверждаются директором института.

Рецензент должен получить ВКР от выпускающей кафедры не позднее чем за 5 дней до защиты ВКР.

Рецензент проводит анализ ВКР и представляет на выпускающую кафедру письменную рецензию на указанную работу, в которой дает характеристику всем ее компонентам и предлагает оценку для работы в целом («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Оценка, определенная в рецензии, носит для государственной экзаменационной комиссии рекомендательный характер.

Рецензент должен представить рецензию не позднее, чем за 3 дня до защиты ВКР.

Получение отрицательной рецензии не является препятствием к принятию ВКР к защите.

Текст ВКР в обязательном порядке проверяется на объём заимствования.

Порядок проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомочных заимствований устанавливается соответствующим регламентом университета.

Ответственное лицо выпускающей кафедры не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями).

Перед защитой ВКР указанная работа, отзыв руководителя, рецензия (рецензии) и заключение руководителя ВКР о неправомерном заимствовании (при наличии) передается выпускающей кафедрой секретарю государственной экзаменационной комиссии.

На заседание государственной экзаменационной комиссии выносятся ВКР, допущенная кафедрой к защите, и допускается обучающийся, прошедший предшествующее государственное аттестационное испытание.

6. Фонд оценочных средств

6.1. Перечень оценочных средств государственного экзамена

6.1.1. Примеры экзаменационных билетов

Пример 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

для сдачи государственного экзамена

по специальности «Наземные транспортно-технологические средства»

1. Определить необходимый коэффициент блокировки дифференциала ведущего моста (для автомобиля ЗИЛ-130 с полной нагрузкой), обеспечивающего движение на подъеме 10° , если одно из колес катится по дороге, покрытой укатанным снегом, а другое по сухому асфальту. Выбрать конструкцию дифференциала и привести порядок расчета дифференциала.

2. Обоснование темы дипломного проекта.

Пример 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

для сдачи государственного экзамена

по специальности «Наземные транспортно-технологические средства»

1. Для чего двигатели автомобилей, имеющих классическую компоновку, устанавливаются с небольшим продольным наклоном?

Оценить правильность выбора конструктором трубы карданной передачи, соединяющей средний и задний мосты трехосного автомобиля, если: база тележки - $B = 1320$ мм; максимальная скорость автомобиля - $V_{\max} = 80$ км/ч; передаточное число I передачи в коробке передач - 7,82; радиус колес - 0,5 м; максимальная частота вращения коленчатого вала - 2600 об/мин; передаточное число главной передачи - 7,3; максимальный крутящий момент двигателя - 650 Нм; карданный вал изготовлен из холоднокатанной ленты толщиной - 3 мм; наружный диаметр трубы вала - 77 мм.

Рассчитать предельный, преодолеваемый по условию буксования ведущих колес автомобиля, подъем на дороге с коэффициентом сцепления - 0,25 для: переднеприводного автомобиля; заднеприводного автомобиля; полноприводного автомобиля. Данные автомобиля: база - $L = 2,4$ м; координаты центра масс - $L_1 = 1,3$ м; $L_2 = 1,1$ м; $h_g = 0,60$ м.

2. Обоснование темы дипломного проекта.

6.1.2. Список вопросов для подготовки к решению задач

Теория автомобиля и трактора

- Тяговый расчет автомобиля;
- Расчет поперечной устойчивости автомобиля;

- Расчет продольной устойчивости автомобиля;
- Расчет геометрической проходимости автомобиля;
- Расчет упругой и демпфирующей характеристик подвески автомобиля;
- Расчет расхода топлива;
- Расчет параметров управляемости.

Конструирование и расчет автомобиля и трактора

- Расчет сцепления.
- Проектный расчет коробки передач.
- Расчет карданной передачи.
- Расчет пружинной подвески.

И так далее

6.2. Перечень оценочных средств выпускной квалификационной работы

Примерная тематика ВКР:

1. Пятиступенчатая коробка передач среднетоннажного грузового автомобиля;
2. Рулевое управление с гидроусилителем легкового автомобиля малого класса;
3. Передняя независимая пружинная подвеска полноприводного легкового автомобиля;
4. Тормозное управление с пневматическим приводом и дисковыми тормозными механизмами грузового автомобиля.

И так далее.

6.3. Процедура оценивания результатов сдачи государственного экзамена

Оценивание результатов сдачи государственного экзамена осуществляется путем оценивания уровня освоения соответствующих компетенций и определения окончательной экзаменационной оценки.

По окончании первого этапа государственного экзамена – тестирования государственная экзаменационная комиссия анализирует правильность ответов и проставляет оценку каждому обучающемуся по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам второго этапа – решения комплексных задач экзаменационная комиссия также проставляет оценку по четырехбалльной шкале.

Окончательная экзаменационная оценка определяется государственной экзаменационной комиссией по результатам 2-х этапов государственного экзамена.

Результаты государственного экзамена фиксируются протоколом заседания государственной экзаменационной комиссии и доводятся до обучающихся в день проведения государственного экзамена.

6.4. Процедура оценивания результатов защиты ВКР

Оценивание результатов защиты ВКР осуществляется путем оценивания уровня освоения соответствующих компетенций и определения окончательной оценки.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются путем голосования членов государственной экзаменационной комиссии.

По результатам голосования работе выставляется итоговая оценка по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в день её проведения после оформления протоколов заседания экзаменационной комиссии.

6.5. Полный фонд оценочных средств

Полный текст билетов в печатном виде государственного экзамена, перечень тем выпускных квалификационных работ, описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания содержится в учебно-методическом комплексе государственной итоговой аттестации образовательной программы.

7. Рекомендации выпускникам по подготовке к государственной итоговой аттестации

В период подготовки к сдаче государственного экзамена предусмотрены консультации по разделам государственного экзамена.

Рекомендуется перед посещением обзорной лекции по каждому разделу самостоятельно проработать материал в соответствии с программой государственного экзамена, с целью качественного обсуждения материалов раздела в конце обзорной лекции.

При выполнении ВКР рекомендуется соблюдать ритмичность работы и согласовывать законченные разделы с руководителем с целью обеспечения соответствия требованиям содержания и задания на ВКР.

При оформлении ВКР следует придерживаться требований к оформлению, указанных в методических указаниях к выполнению курсового проекта по дисциплине «Конструирование и расчет автомобиля и трактора» и дипломного проекта для студентов специальности 150100 - «Автомобиле- и тракторостроение».

В период подготовки к процедуре защиты ВКР выпускникам рекомендуется составить текст доклада, учитывая установленные временные ограничения на доклад и согласовать его с руководителем.

После получения рецензии необходимо ознакомиться с замечаниями к работе, указанными рецензентом и подготовить ответы на эти замечания.

8. Перечень рекомендуемой литературы и ресурсов интернет Государственный экзамен

1. Автомобили. Конструкция, конструирование и расчет. Трансмиссия/ Под ред. А.И. Гришкевича. Мн.: Высш. шк., 1985. – 240с
2. Бухарин Н.А., Прозоров В.С., Щукин М.М. Автомобили. - М.: Машиностроение, 1973. - 501 с.
3. Проектирование полноприводных машин в 3-х томах //Под ред. Полунгяна А.А. - М.: Из-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008.
4. Шарипов В.М. Конструирование и расчет тракторов: Учебник для студентов вузов. 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2009. – 752с.: ил.
5. Скутнев В.М. Основы конструирования и расчета автомобиля: Учебное пособие.- Тольятти: Тольяттинский государственный университет, 2010. – 254с.:ил.
6. Вахламов В.К. Автомобили. Конструкция и элементы расчета: Учебник: для студентов вузов. – М.: Академия, 2006. – 479с.: ил.
7. Гришкевич А.И., Бусел Б.У., Бутусов Г.Ф. и др. Проектирование трансмиссий автомобилей: Справочник. - М.: Машиностроение, 1984. - 272 с.
8. Гришкевич А.И., Ломако Д.М., Автушко В.П. и др. Автомобили. Конструкция, конструирование и расчет. Системы управления и ходовая часть. - Мн.: Высш. шк., 1987. - 200 с.
9. Селифонов В.В. Теория автомобиля. – М.: «Гринлайт», 2009, - 206с.
10. Высочкина Л.И. Автомобили, конструкция, расчет и потребительские свойства. Учебно-методическое пособие по курсовому проектированию/ Составили: Л.И. Высочкина, М.В. Данилов, В.Х. Малиев и др. – Ставрополь, 2013. – 68с. – Доступ из ЭБС КГУ «Znanium.com».
11. Тарасик В.П. Теория автомобилей и двигателей. Учебное пособие /В.П. Тарасик, М.П. Бренч – 2-е изд. испр. – М НИУ Инфра – М., Мн.: Новое знамя, 2013 – 448с. – Доступ из ЭБС КГУ «Znanium.com».

Выпускная квалификационная работа

1. Шпитко Г.Н. Проекты дипломные и курсовые: Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Конструирование и расчет автомобиля и

трактора» и дипломного проекта для студентов специальности 150100 - «Автомобиле- и тракторостроение» – Курган: Изд. КГУ, 2004. – 44 с.

2. Гаспарянц Г.А. Конструкция, основы теории и расчета автомобиля. - М.: Машиностроение, 1978. - 351 с.

3. Березина Е.В. Автомобили, конструкция, теория и расчет. Учебное пособие / Е.В. Березина. М.: Альфа-М, НИУ Инфра-М, 2013. – 256с. – Доступ из ЭБС КГУ «Znanium.com».

Нормативные материалы

1. Профессиональный стандарт 31.010 «Конструктор в автомобилестроении». Зарегистрирован МЮ РФ от 3 апреля 2017 года, рег.№46223.

2. Профессиональный стандарт 31.015 «Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении». Зарегистрирован МЮ РФ от 11 ноября 2014 года, рег.№34638.

3. Профессиональный стандарт 31.015 «Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении». Зарегистрирован МЮ РФ от 15 марта 2017 года, рег.№45969.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

1. Шпитко Г.Н. Проекты дипломные и курсовые: Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Конструирование и расчет автомобиля и трактора» и дипломного проекта для студентов специальности 150100 - «Автомобиле- и тракторостроение» – Курган: Изд. КГУ, 2004. – 44 с.

2. Фасхиев Х.А., Хабибуллин Р.Г., Ильин В.И. Государственные аттестационные испытания: Государственный экзамен, Дипломный проект. Уч.пос. для студентов спец. 150100- «Автомобиле- и тракторостроение». Набережные Челны.: Из-во КамПи, 2004. – 83с.

10. Информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое и информационное обеспечение выполняются в соответствии с ФГОС ВО по данной образовательной программе.

Аннотация к программе
государственной итоговой аттестации
образовательной программы высшего образования –
программы специалитета
23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства
Специализация:
Автомобили и тракторы

Трудоемкость: 9 зачетных единиц (324 академических часа)

Семестр: 10 (очная форма обучения), 12 (заочная форма обучения)

Форма государственной итоговой аттестации:

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

Содержание программы государственной итоговой аттестации:

Характеристика профессиональной деятельности выпускника, планируемые результаты обучения, описание процедур проведения государственной итоговой аттестации, фонд оценочных средств, рекомендации выпускникам по подготовке к государственной итоговой аттестации, перечень рекомендуемой литературы и ресурсов сети интернет.