Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 15:49:16
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность	**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**
Специализация	**Автомобили и тракторы**
Квалификация выпускника	**Инженер**
Выпускающая кафедра	**Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины**

Разработчики: ***зав. кафедрой Русинов А.В.*** _____ (подпись)

доцент Кабанов О.В. _____ (подпись)

Саратов 2024

Содержание

1	Основные положения	3
2	Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы	3
3	Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания	7
4	Материалы для оценки результатов освоения образовательной программы	16
5	Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы	18

1. Основные положения

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализации «Автомобили и тракторы» разработаны на основании Положения о государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора от 30 августа 2022 г. № 57-ОД, Порядка разработки (актуализации) программ государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора от 30 августа 2022 г. № 57-ОД и Программы государственной итоговой аттестации, утверждённой деканом факультета 29 августа 2024 г.

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

2.1. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие образовательную программу по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализации «Автомобили и тракторы»

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

2.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6);

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

2.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3).
- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5);
- способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7);
- способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-8).

2.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими области профессиональной деятельности и типам профессиональных задач, на которые ориентирована программа:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);

- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);
- способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-3);

проектно-конструкторская деятельность:

- способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4);
- способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5);
- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6);
- способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7);
- способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-8);
- способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);

производственно-технологическая деятельность:

- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования (ПК-10);
- способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11);
- способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-12);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-13);

- способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-14);
- способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-15);
- способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию (ПК-16);
- способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17);
- способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК-18);

2.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессионально-специализированными компетенциями:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.1);
- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов (ПСК-1.2);

проектно-конструкторская деятельность:

- способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.3);
- способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-1.4);
- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов (ПСК-1.5);
- способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.6);
- способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов (ПСК-1.7);

производственно-технологическая деятельность:

- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов (ПСК-1.8);

- способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.9);
- способностью проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов (ПСК-1.10);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов (ПСК-1.11);
- способностью организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов (ПСК-1.12);
- способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.13).

3. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

3.1. Описание показателей оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализации «Автомобили и тракторы» представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы

Код и наименование компетенции	**Показатели оценивания компетенции**
1	2
способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	Знать: способы мышления и принятия решений учитывая полученную фактическую информацию
	Уметь: применять при мышлении элементы формальной логики
	Владеть: методологией анализа и синтеза при поиске ответов на теоретические вопросы и решении практических задач
способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2)	Знать: совокупность материалистических и идеалистических философских мировоззрений
	Уметь: применять совокупность философских знаний для решения задач развития автомобиле- и тракторостроения
	Владеть: навыками формирования мировоззренческих позиций с точки зрения автомобиле- и тракторостроения, формирования культуры проектирования
способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3)	Знать: историю и этапы развития автомобилей и тракторов
	Уметь: выделять закономерности исторического развития автомобилей и тракторов
	Владеть: гражданской позицией в вопросах развития и совершенствования конструкции автомобилей и тракторов
способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах	Знать: экономическое устройство общества и совокупность экономических отношений, а также влияние автомобилей и тракторов на экономический потенциал общества

жизнедеятельности (ОК-4)	Уметь: проводить экономическую оценку деятельности производства автомобилей и тракторов
	Владеть: навыками расчета прибыли и причиненного ущерба в результате проектирования и работы автомобилей и тракторов
способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5)	Знать: правовые основы деятельности специалиста при конструирования, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автомобилей и тракторов
	Уметь: применять нормативные и правовые акты при конструирования, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автомобилей и тракторов
	Владеть: навыками применения правовых знаний в сфере при конструирования, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автомобилей и тракторов
готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6)	Знать: социальное устройство общества, место и роль человека и его деятельности в нем, а также влияние автомобилей и тракторов на общественное устройство и дальнейшее развитие общества
	Уметь: ответственно относится к принятию тех или иных решений в области автомобиле- и тракторостроения
	Владеть: навыками действий в нестандартных ситуациях, с пониманием меры ответственности за принятые решения
готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7)	Знать: способы саморазвития и критерии становления человека как личности
	Уметь: применять приемы направленные на самосовершенствование, саморазвитие и самореализацию человека в вопросах автомобиле- и тракторостроения
	Владеть: навыками применения творческого потенциала личности в вопросах автомобиле- и тракторостроения
способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)	Знать: физические возможности человеческого тела и пределы воздействий на него физических факторов окружающей среды, а так же автомобилей и тракторов
	Уметь: определять свое физическое состояние и физические возможности для выполнения работ по конструированию, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и тракторов
	Владеть: навыками поддержания нормального физического состояния организма
способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)	Знать: приемы и способы оказания первой помощи пострадавшим с различными видами травм
	Уметь: определять виды травм, а также объем мероприятий по оказанию первой медицинской помощи
	Владеть: оказывать первую помощь пострадавшим с различного вида травмами, стабилизировать состояние пострадавшего поддерживая его важные физиологические функции до приезда бригады скорой медицинской помощи
способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	Знать: современные информационно-коммуникационных технологий и способы излечения из нее информации в области автомобиле- и тракторостроения
	Уметь: учитывать требования информационной безопасности в вопросах автомобиле- и тракторостроения
	Владеть: решением задач в области автомобиле- и тракторостроения на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2)	Знать: способы коммуникации между людьми и с использованием современных телекоммуникационных средств
	Уметь: излагать собственную или заимствованную информацию по вопросам автомобиле- и тракторостроения в устной и письменной формах на русском и на одном из иностранных языков
	Владеть: навыками решения профессиональных задач с использованием коммуникации между людьми, а также посредством современных телекоммуникационных систем на русском и одном из иностранных языков
готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3)	Знать: методологию руководства коллективом для достижения целей и решения задач в области производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов
	Уметь: применять различные способы управления коллективом для наиболее эффективного решения задач в области производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов
	Владеть: навыками применения сильных и слабых сторон личного состава для достижения максимального результата в вопросах производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов
способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4)	Знать: способы саморазвития и критерии становления человека как личности
	Уметь: применять приемы направленные на саморазвитие и самореализацию человека в вопросах не связанных со сферой профессиональной деятельности
	Владеть: навыками применения творческого потенциала личности в вопросах не связанных со сферой профессиональной деятельности
способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5)	Знать: основы научной организации труда
	Уметь: выполнять оценку своих действий по организации труда и распорядку дня
	Владеть: навыками планирования и оценки деятельности трудового дня
способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6)	Знать: способы и методы проведения научных исследований по развитию автомобиле- и тракторостроения
	Уметь: реализовывать при решении профессиональных задач полученные знания и специальные средства
	Владеть: методикой ведения научной деятельности в области автомобиле- и тракторостроения
способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества,	Знать: сущность и значение информации в развитии современного общества и автомобиле- и тракторостроения
	Уметь: оценивать меры опасность и угрозы получаемой информации в области автомобиле- и тракторостроении с учетом требований защиты государственной тайны

способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7)	Владеть: навыком соблюдения требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны в области автомобиле- и тракторостроения
способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-8)	Знать: методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий применительно к сфере своей профессиональной деятельности
	Уметь: выбирать методы защиты от опасностей
	Владеть: основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1)	Знать: методы и способы сбора, обработки и представления информации по состоянию и динамики развития наземных транспортно-технологических средств
	Уметь: производить сравнительный анализ состояния и динамики развития наземных транспортно-технологических средств
	Владеть: навыком представления и анализа результатов исследований состояния и динамики развития наземных транспортно-технологических средств
способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2)	Знать: способы и методику проведения теоретических и экспериментальных научных исследований используемых при проектировании наземных транспортно-технологических средств
	Уметь: выполнять теоретические и экспериментальные исследования по совершенствованию конструкции наземных транспортно-технологических средств
	Владеть: навыком проведения теоретических и экспериментальных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств в, а так же технологического оборудования созданного на их базе
способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-3)	Знать: методику применения технических средств обеспечивающих замер результатов исследований и применяемое программное обеспечение исследований согласно тематике ВКР
	Уметь: выполнять замер измеряемых величин, обработку и представление результатов исследований выполненных по тематике ВКР
	Владеть: навыком обработки и представления результатов исследований выполненных по тематике ВКР, а так же предложений по их реализации
способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4)	Знать: методику выбора цели и задач проекта при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств
	Уметь: выбирать приоритеты решения задач и способы достижения цели и задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств
	Владеть: навыком постановки цели и выбора приоритетных задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, а так же технологического оборудования на их базе

способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5)	Знать: способы и методы ведения работ по производству, модернизации и ремонту наземных транспортно-технологических средств
	Уметь: проводить анализ и прогнозировать последствия выбранных решений производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств
	Владеть: навыками выбора и принятия компромиссного решения по производству, модернизации и ремонту наземных транспортно-технологических средств
способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6)	Знать: основы работы программных продуктов и методику составления программ по расчету узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	Уметь: составлять программы по расчету узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	Владеть: навыками составления компьютерных программ по расчету узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7)	Знать: основы компьютерно-интегрированной системы производства по разработке конструкторско-технической документации
	Уметь: пользоваться программными продуктами по разработке конструкторско-технической документации
	Владеть: навыком разработки конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-8)	Знать: методику разработки технического задания на проектирование узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	Уметь: составлять техническое описание наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	Владеть: методикой разработки технического задания и описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9)	Знать: основные показатели надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности узлов и агрегатов машин
	Уметь: выбирать главный критерий оценки надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности разрабатываемого узла и агрегата машины
	Владеть: навыком выбора критериев оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов машины с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности

способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-10)	Знать: методику и основы разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	Уметь: составлять технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	Владеть: навыком разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11)	Знать: методы и способы проведения контроля параметров технологических процессов производства и эксплуатации а наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	Уметь: выполнять операции по контролю технологических параметров производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	Владеть: навыками выполнения работы технического контроля
способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-12)	Знать: программы, методы и условия по проведению испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	Уметь: составлять программу и методику проведения испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, проводить сами испытания
	Владеть: навыком проведения лабораторных испытаний узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-13)	Знать: технологическое оборудование и оснастку процесса производства, способы и методы организации процессов производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов
	Уметь: выполнять расстановку технологического оборудования, разрабатывать технологический процесс изготовления узла или агрегата, организовывать выполнение технологического процесса
	Владеть: навыками организации процесса производства на предприятии
способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-14)	Знать: виды и периодичность технических обслуживаний и ремонтов наземных транспортно-технологических средств и комплексов, методику применения инструмента при выполнении работ по обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств и комплексов
	Уметь: выполнять расстановку постов, разрабатывать графики проведения ТО и ремонта
	Владеть: навыками организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов
способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического	Знать: способы технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации а наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, а так же методику его проведения
	Уметь: организовать работу по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

оборудования (ПК-15)	Владеть: навыками организации работ по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию (ПК-16)	Знать: методику составления исходных данных необходимые для разработки технической документации согласно исследований проводимых в ВКР
	Уметь: составлять исходные данные необходимые для разработки технической документации согласно исследований проводимых в ВКР
	Владеть: навыком составления исходных данных необходимых для разработки технической документации согласно исследований проводимых в ВКР
способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17)	Знать: основные направления и технические средства обеспечивающие повышение эффективности использования оборудования
	Уметь: анализировать и производить выбор направления и технического решения обеспечивающего повышение эффективности использования оборудования
	Владеть: навыком выбора меры по повышению эффективности использования оборудования
способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК-18)	Знать: способы и методику проведения аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
	Уметь: проводить расстановку сил и средств направленных на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций
	Владеть: навыком разработки организации мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций
способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.1)	Знать: методы и способы сбора, обработки и представления информации по состоянию и динамики развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе
	Уметь: производить сравнительный анализ состояния и динамики развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе
	Владеть: навыком представления и анализа результатов исследований состояния и динамики развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе
способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов (ПСК-1.2)	Знать: способы и методику проведения теоретических и экспериментальных научных исследований используемых при проектировании автомобилей и тракторов
	Уметь: выполнять теоретические и экспериментальные исследования по поиску идей совершенствования конструкции автомобилей и тракторов
	Владеть: навыком проведения теоретических и экспериментальных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов, а так же оборудования созданного на их базе
способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их	Знать: методику выбора цели и задач проекта при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, технологического оборудования и комплексов на их базе
	Уметь: выбирать приоритеты решения задач и способы достижения цели и задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, технологического оборудования и комплексов на их базе

технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.3)	Владеть: навыком постановки цели и выбора приоритетных задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, технологического оборудования и комплексов на их базе
способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-1.4)	Знать: способы и методы ведения работ по производству, модернизации и ремонту автомобилей и тракторов
	Уметь: проводить анализ и прогнозировать последствия выбранных решений производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов
	Владеть: навыками выбора и принятия компромиссного решения по производству, модернизации и ремонту автомобилей и тракторов
способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов (ПСК-1.5)	Знать: основы работы программных продуктов и методику составления программ по расчету узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов
	Уметь: составлять программы по расчету узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов
	Владеть: навыками составления компьютерных программ по расчету узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов
способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.6)	Знать: основы компьютерно-интегрированной системы производства по разработке конструкторско-технической документации
	Уметь: пользоваться программными продуктами по разработке конструкторско-технической документации
	Владеть: навыком разработки конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых узлов и агрегатов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования
способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов (ПСК-1.7)	Знать: методику разработки технического задания на проектирование узлов и агрегатов автомобилей и тракторов
	Уметь: составлять техническое описание автомобиля и трактора
	Владеть: методикой разработки технического задания и описания автомобиля и трактора
способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов (ПСК-1.8)	Знать: методику и основы разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов
	Уметь: составлять технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов
	Владеть: навыком разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов
способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.9)	Знать: методы и способы проведения контроля параметров технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования
	Уметь: выполнять операции по контролю технологических параметров производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования
	Владеть: навыками выполнения работы технического контроля

способностью проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов (ПСК-1.10)	Знать: программы, методы и условия по проведению испытаний автомобилей и тракторов
	Уметь: составлять программу и методику проведения испытаний автомобилей и тракторов, проводить сами испытания
	Владеть: навыком проведения лабораторных испытаний узлов и агрегатов автомобилей и тракторов
способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов (ПСК-1.11)	Знать: технологическое оборудование и оснастку процесса производства, способы и методы организации процессов производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов
	Уметь: выполнять расстановку технологического оборудования, разрабатывать технологический процесс изготовления узла или агрегата, организовывать выполнение технологического процесса
	Владеть: навыками организации процесса производства на предприятии
способностью организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов (ПСК-1.12)	Знать: виды и периодичность технических обслуживаний и ремонтов автомобилей и тракторов, методику применения инструмента при выполнении работ по обслуживанию и ремонту автомобилей и тракторов
	Уметь: выполнять расстановку постов, разрабатывать графики проведения ТО и ремонта
	Владеть: навыками организации работ по эксплуатации автомобилей и тракторов
способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.13)	Знать: способы технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов, а так же методику его проведения
	Уметь: организовать работу по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования
	Владеть: навыками организации работ по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования

3.2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализации «Автомобили и тракторы» представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Критерии и шкала оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2
Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.	**ниже порогового уровня** (неудовлетворительно)
Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	**пороговый уровень** (удовлетворительно)

Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, в целом успешное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	**продвинутый уровень** (хорошо)
Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, практики применения теоретического материала в реальных производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	**высокий уровень**

4. Материалы для оценки результатов освоения образовательной программы

4.1. Результатом освоения образовательной программы по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализации «Автомобили и тракторы» является формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций.

4.2. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы сводится к процедуре оценки ВКР, и результатов её защиты.

4.3. Для оценивания ВКР используются критерии, приведенные в таблице 4

Таблица 4 - Критерии оценивания ВКР

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
1	Тип работы	– работа не носит самостоятельного исследовательского характера;
		– работа носит самостоятельный исследовательский характер
		– работа носит рационализаторский, изобретательский характер
2	Актуальность работы	– тема работы не актуальна
		– тема работы актуальна
3	Цели и задачи работы	– цель и задачи сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования
		– цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования
4	Научная новизна	– результаты исследования не имеют научной новизны
		– получены новые, но не достаточно подтвержденные данные или сформулированы новые, но недостаточно четко обоснованные положения
		– получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения
5	Оригинальность подхода	– традиционная тематика работы
		– в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки
		– в работе имеются новые идеи по перспективным направлениям науки
6	Личный вклад автора	– личный вклад автора в исследование незначителен

		– личный вклад автора составляет менее половины содержания исследования
		– личный вклад автора составляет более половины содержания исследования
		– исследование выполнено автором полностью самостоятельно
7	Практическая значимость	– работа не имеет практического значения
		– работа интересна и имеет практическое значение
8	Соответствие содержания теме	– содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам
		– содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам
		– содержание точно соответствует сформулированной теме, целям и задачам
9	Методика исследований	– выбор методик некорректен
		– выбранные методики целесообразны, но просты и не требуют достаточных затрат времени
		– освоены сложные, но универсальные методики
		– модифицированы или адаптированы существующие методики
		– разработаны собственные методики исследования
10	Математическая обработка данных	– в работе не использованы средства математической обработки результатов
		– в работе использованы простейшие средства математической обработки результатов
		– в работе использованы средства статистической обработки результатов
11	Объём анализируемого материала	– объем анализируемого материла незначительный и не позволяет сделать достоверных выводов
		– объем анализируемого материла небольшой, но позволяет сделать достоверные выводы
		– большой объем анализируемого материала, позволяющий сделать достоверные выводы
12	Выводы	– выводы нечеткие, размытые, не соответствуют поставленным задачам или недостоверны
		– выводы соответствуют задачам, но слишком многословные или их достоверность вызывает некоторые сомнения
		– выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам
13	Качество оформления работы	– работа не отвечает требованиям, предъявляемым к оформлению выпускных работ
		– работа выполнена аккуратно и отвечает большинству требований, предъявляемых к выпускным работам
		– работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к выпускным работам
14	Язык и стиль изложения материала	– работа написана простым разговорным стилем, содержит ошибки и опечатки
		– работа написана научным языком, соответствует нормам русского литературного языка, вычитана, не содержит опечаток
15	Обзор литературных источников	– недостаточно отражает информацию по теме исследования, не содержит работ ведущих ученых
		– в достаточной степени отражает информацию по теме исследования, но не содержит работ на иностранных языках

		– отражает информацию по теме, содержит работы ведущих ученых, работы, опубликованные за последние пять лет, работы на иностранных языках
16	Иллюстрации	– иллюстративный материал в работе представлен недостаточно
		– работа хорошо иллюстрирована, представлены рисунки, графики, схемы, диаграммы и т.д.
		– работа хорошо иллюстрирована, содержатся оригинальные авторские рисунки

4.5. Критерии оценки защиты ВКР представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Критерии оценки результатов защиты ВКР

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
1	Структура доклада	– доклад не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы.
		– доклад отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре
		– доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы
2	Доклад	– речь сбивчива, не отчетлива, докладчик не ссылается на слайды презентации, не укладывается в лимит времени
		– речь отчетливая, лимит времени соблюден, докладчик ссылается на слайды презентации, но недостаточно комментирует их
		– доклад изложен отчетливо, докладчик хорошо увязывает текст доклада со слайдами презентации, активно комментирует их
3	Презентация	– содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен
		– содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.
		– соответствует всем требованиям к презентации
4	Защита	– не может ответить на вопросы
		– даны ответы на большинство вопросов
		– даны исчерпывающие ответы на все вопросы

5. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы

5.1. Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК в следующем порядке:

- представление обучающегося членам ГЭК секретарем;
- доклад обучающегося с использованием наглядных материалов об основных результатах ВКР (не более 15 минут);

- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада обучающегося. Докладчику может быть задан любой вопрос (в том числе и на иностранном языке) по содержанию работы, а также вопросы общего характера с целью выяснения степени его самостоятельности в разработке темы и умения ориентироваться в вопросах специальности;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- зачитывание секретарем ГЭК отзыва руководителя ВКР;
- заслушивание рецензии на ВКР;
- ответы обучающегося на замечания рецензента;
- с разрешения председателя ГЭК выступают члены комиссии и желающие выступить из числа присутствующих на защите;
- предоставляется заключительное слово обучающемуся в ответ на выступления;
- после заключительного слова обучающегося председатель ГЭК выясняет, имеются или нет замечания по процедуре защиты (при их наличии они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты ВКР.

5.2. По завершении государственного аттестационного испытания ГЭК обсуждает характер ответов каждого обучающегося и выставляет каждому обучающемуся согласованную итоговую оценку, руководствуясь критериями оценки результатов защиты ВКР.

5.3. Результаты защиты ВКР оцениваются по классической шкале, выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка ***«отлично»*** выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям:

1. Работа носит исследовательский (рационализаторский, изобретательский) характер.
2. Тема работы актуальна.
3. Четко сформулированы цель и задачи исследования.
4. Работа отличается определенной новизной.
5. Работа выполнена студентом самостоятельно.
6. Работа имеет прикладной или теоретическое характер.
7. На основе изученной литературы сделаны обобщения, сравнения с собственными результатами и аргументированные выводы.
8. В тексте имеется ссылки на все литературные источники.
9. Содержание работы полностью раскрывает тему, цель и задачи исследования.
10. Выбранные методики исследования целесообразны.
11. В работе использованы средства математической или статистической обработки данных.
12. Анализируемый материал имеет достаточный объем и позволяет сделать достоверные выводы.
13. Исследуемая проблема достаточно раскрыта.
14. Выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на

полученные результаты и соответствуют поставленным задачам.

15. ВКР написана с соблюдением всех требований к структуре, содержанию и оформлению.

16. Работа написана научным языком, текст работы соответствует нормам русского литературного языка, работа не содержит грубых опечаток и орфографических ошибок.

17. Список литературы отражает информацию по теме исследования, оформлен в соответствии с требованиями.

18. Работа содержит достаточный иллюстративный материал, в том числе выполненный автором самостоятельно на основе результатов исследования.

19. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы.

20. На защите докладчик показал знание исследуемой проблемы и умениевести научную дискуссию, обладает культурой речи.

21. Докладчик активно работает со слайдами презентации, комментируетих.

22. Презентация отражает содержание работы и соответствует предъявляемым требованиям.

23. Даны четкие ответы на вопросы.

24. Рецензент оценивает работу на «хорошо» или «отлично».

25. Возможно наличие 2-3 незначительных недочетов, однако характер недочетов не имеет принципиальный характер.

Оценка ***«хорошо»*** – оценка может быть снижена за следующие недостатки:

1. Список литературы не полностью отражает имеющиеся информационные источники по теме исследования.
2. Работа недостаточно аккуратно оформлена, текст работы частично не соответствует нормам русского языка.
3. Недостаточно представлен иллюстративный материал.
4. Содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко;
5. Обучающийся дал ответы не на все заданные вопросы.

Оценка ***«удовлетворительно»*** – оценка может быть снижена за следующие недостатки:

1. К выпускной работе имеются замечания по содержанию и по глубине проведенного исследования.
2. Анализ материала носит фрагментарный характер.
3. Выводы слабо аргументированы, достоверность вызывает сомнения.
4. Библиография ограничена, не использован необходимый для освещения темы материал.
5. Работа оформлена неаккуратно, содержит опечатки и другие

технические погрешности.

6. Работа доложена неубедительно, не на все предложенные вопросы даны удовлетворительные ответы.

7. На защите обучающийся не сумел достаточно четко изложить основные положения и материал исследований, испытал затруднения при ответах на вопросы членов комиссии.

Оценка ***«неудовлетворительно»*** выставляется в том случае, если:

1. Цель и задачи ВКР сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования.
2. Основные выводы не соответствуют задачам исследования.
3. Содержание ВКР не соответствует теме работы.
4. Обучающийся не ориентируется в материале работы и не ответил ни на один вопрос при защите.

Оценочные материалы
рассмотрены на заседании
кафедры Техносферная безопасность и
транспортно-технологические машины
«29» августа 2024 года (протокол №2)