

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени императора Петра I»

(ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ
Н.И. Бухтояров
29 июня 2016 г.



Б 3 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль Автомобили и автомобильное хозяйство – прикладной бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Факультет агроинженерный

Кафедра тракторов и автомобилей

Форма обучения очная/заочная

Всего зач.ед./ часов 6/216

Воронеж 2016

Программа ГИА разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1470 от 14 декабря 2015 г. и основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль Автомобили и автомобильное хозяйство.

Программа ГИА утверждена на заседании кафедры тракторов и автомобилей (протокол № 010110-10 от 23 июня 2016 года)

Заведующий кафедрой _____



О.И. Поливаев

Программа ГИА рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 010100-12 от 29 июня 2016 года).

Председатель методической комиссии _____



О.М. Костиков

Программа ГИА принята на заседании ученого совета Университета (протокол № 13 от 29 июня 2016 года).

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации.....	4
2. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	4
3. Объем государственной итоговой аттестации и ее виды.....	16
4. Программа государственного экзамена.....	16
5. Требования к ВКР и порядку их выполнения.....	17
5.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы (защита ВКР).....	17
5.2. Общие требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения.....	26
5.3. Процедура защиты выпускной квалификационной работы.....	30
5.4. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации (защита выпускных квалификационных работ).....	33
5.5. Учебно-методическое обеспечение ВКР.....	55
6. Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации.....	59

Введение

Организация и проведение государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ определяется Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (Приказ Министерства образования и науки РФ № 29.06.2015 №636 (ред. от 09.02.2016) и Положением о ГИА выпускников по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом освоения образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме:

- защиты выпускной квалификационной работы (видом выпускной квалификационной работы является для квалификации (степени) бакалавр – бакалаврская работа.

Для проведения государственной итоговой аттестации в Университете создаются государственные экзаменационные и апелляционные комиссии.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части образовательной программы и завершается присвоением квалификации (степени).

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель ГИА заключается в определении соответствия результатов освоения обучающимся образовательных программ соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), оценка сформированности компетенций, установленных образовательным стандартом, в соответствии с профилем (направленностью) образовательной программы и видами деятельности: расчетно-проектная, производственно-технологическая, организационно-управленческая, монтажно-наладочная, сервисно-эксплуатационная.

К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

- определение завершенности этапов формирования компетенций, как планируемых результатов обучения по дисциплинам ОПОП (ОП) - знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (ЗУН);

- определение уровня теоретической и практической подготовки обучающегося;

- определение сформированности компетенций и уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач.

2. Планируемые результаты освоения ОПОП (ОП) ВО

Таблица 1 - Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>Знать: З.1.- мировоззренческие и научные течения, направления и школы, необходимые для формирования собственной мировоззренческой позиции;</p> <p>Уметь: У.1. - самостоятельно различать деятельность основных мировоззренческих течений и школ;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1. - непредвзятой, многомерной оценки мировоззренческих и научных течений, направлений и школ.</p>

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>Знать: З.1.- основные этапы и закономерности исторического развития общества;</p> <p>Уметь: У.1.- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- использования знаний основных этапов и закономерностей исторического развития общества при формировании гражданской позиции.</p>
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знать: З.1.- сущность экономических законов и факторы, влияющие на их проявление;</p> <p>Уметь: У.1.- применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- анализа социально значимых экономических проблем и процессов.</p>
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знать: З.1.- основы правоведения и основные нормативные правовые документы, а также закономерности функционирования транспортных предприятий;</p> <p>Уметь: У.1.- использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- получения и обработки правовой информации, в том числе посредством использования компьютеризированных баз правовых данных и глобальных компьютерных сетей.</p>
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>Знать: З.1.- базовую лексику русского и иностранного языка, а также основную терминологию своего направления;</p> <p>Уметь: У.1.- понимать устную речь на бытовые и специальные темы на русском и иностранном языках, читать и понимать со словарем специальную литературу;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- разговорно-профессиональной речи, анализа логики различного рода рассуждений, аргументированного изложения собственной точки зрения.</p>
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать: З.1.- общие положения психологии человека, принципы построения систем «человек - машина», принципы подбора персонала и обучения операторов;</p> <p>Уметь:</p>

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
	личия	<p>У.1.- обосновывать свою точку зрения перед коллегами, взаимодействовать с другими людьми в коллективе;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- работы в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <p>З.1.- методы организации самостоятельной работы во время подготовки ВКР, цели образовательного процесса;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- организовывать самостоятельную работу по приобретению профессиональных знаний;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- организации самостоятельной работы, изучения основных марок автомобильной техники.</p>
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <p>З.1.- методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать:</p> <p>З.1.- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, а также принципы обеспечения безопасности объектов;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- оказывать первую помощь при различных видах травм, а также оценивать безопасность планируемых работ;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- оказания первой помощи и правильно организовать рабочее место.</p>
ОК-10	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p>Знать:</p> <p>З.1.- правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях и охраны труда в отрасли;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- оценивать опасности, возникающие при появлении каких-либо чрезвычайных ситуаций, выполнять необходимые действия по защите себя, людей, природы, имущества, технологического оборудова-</p>

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
		<p>ния от их негативного воздействия;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- методиками безопасной работы, приемами охраны труда и защиты производственного персонала и населения от последствий аварий катастроф, стихийных бедствий.</p>
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать:</p> <p>З.1.- источники научно-технической информации, технические базы данных, способы и формы хранения информации, её анализа и обработки, а также информационные, компьютерные и сетевые технологии;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- представлять собранную информацию в виде краткого отчета, заключения, подготавливать мультимедийные презентации;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- поиска, хранения, обработки научно-технической литературы, представления результатов поиска в виде отчета на бумажных и электронных носителях.</p>
ОПК-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные законы естественнонаучных дисциплин;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- проведения работ по профессиональной деятельности.</p>
ОПК-3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- выбирать методы решения профессиональных задач с учетом защиты окружающей среды;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- решения практических задач на основе законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена.</p>
ОПК-4	готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основы правоведения и основные нормативные правовые документы, а также закономерности функционирования аграрных предприятий;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p>

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
		Н.1.- получения и обработки правовой информации, в том числе посредством использования компьютеризированных баз правовых данных и глобальных компьютерных сетей.
ПК-1	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: З.1.- способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов; Уметь: У.1.- применять теоретические знания для решения конкретных практических задач; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- навыками работы с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследований.
ПК-2	готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: З.1.- теорию вероятности и математическую статистику; Уметь: У.1.- пользоваться методикой описания конструктивной эволюции и анализа технических объектов; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- навыками работы с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследований.
ПК-3	способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	Знать: З.1.- общие сведения об автомобильных дорогах, транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог; Уметь: У.1.- формулировать основные транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- характеристиками транспортных средств.
ПК-4	способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техниче-	Знать: З.1.- правила выполнения графической документации, её основные виды – схемы, технический рисунок, схемы, эскизы, чертежи; Уметь: У.1.- выполнять с натуры эскизы элементов оборудования, схемы размещения; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- выполнения чертежей и эскизов.

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
	скими данными, материалами, оборудованием	
ПК-5	владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации	<p>Знать: З.1.- основные требования, предъявляемые к системам технического обслуживания и ремонта автомобилей;</p> <p>Уметь: У.1.- осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- аппаратом выбора эксплуатационных материалов, запасных частей и других принадлежностей.</p>
ПК-6	владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность	<p>Знать: З.1.- отраслевые стандарты согласования и основы законодательства РФ</p> <p>Уметь: У.1.- грамотно аргументировать необходимость проектов;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- умением извлекать пользу из критики.</p>
ПК-7	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	<p>Знать: З.1.- об областях применения и перспективах развития теории и практики автотранспортных систем;</p> <p>Уметь: У.1.- выбирать эффективные направления совершенствования и развития транспортных систем;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- составления плана работ транспортных средств на смену и на определенный промежуток времени при максимальной производительности подвижного состава.</p>
ПК-8	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	<p>Знать: З.1.- конструирования деталей, узлов, механизмов и машин;</p> <p>Уметь: У.1.- оформлять графическую и текстовую кон-</p>

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
		<p>структурскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- методикой расчета типовых деталей и узлов машин.</p>
ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	<p>Знать:</p> <p>З.1.- о задачах линейного программирования критерия оптимальности;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- ставить и решать автотранспортные задачи с использованием математических методов и ПЭВМ;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- владения математическими методами по составлению оптимальной схемы перевозок грузов.</p>
ПК-10	способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные механические характеристики прочности и пластичности различных материалов, используемых в машиностроении;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- использовать характеристики материала, при подборе рационального сечения и материала;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- производить расчет элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость.</p>
ПК-11	способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- методиками выполнения стандартизации и сертификации.</p>
ПК-12	владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	<p>Знать:</p> <p>З.1.- цели и задачи управления запасами и методы оценки их эффективности;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- планировать потребность в ресурсах предприятий сервиса;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности.</p>
ПК-13	владением знаниями организационной структуры, методов управления и ре-	<p>Знать:</p> <p>З.1.- методы организации инженерно-технической службы на АТП;</p>

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
	гулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>Уметь: У.1.- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин.</p>
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	<p>Знать: З.1.- причины возникновения неисправностей механизмов и систем и их внешние признаки; Уметь: У.1.- определять причины отклонения рабочих параметров от нормальных, а также причины возникновения неисправностей в узлах и механизмах автотракторной техники; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- методами освоения и запуска в работу новой автотракторной техники.</p>
ПК-15	владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	<p>Знать: З.1.- требования нормативных документов в областях технического диагностирования, связанные с решением типовых задач по обеспечению соблюдения технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники; Уметь: У.1.- применять методы расчета показателей надежности транспортной техники при решении производственных задач, направленных на соблюдение технических условий и организацию обеспечения рациональной эксплуатации транспортной техники; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- методикой оценки показателей надежности транспортной техники при анализе причин и последствий прекращения ее работоспособности.</p>
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;	<p>Знать: З.1.- основные содержания работ по диагностированию систем и агрегатов ТиТТМО отрасли; Уметь: У.1.- обосновывать нормативы технической эксплуатации; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.</p>
ПК-17	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	<p>Знать: З.1.- методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения; Уметь:</p>

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
	ния	<p>У.1.- выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.</p>
ПК-23	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов	<p>Знать:</p> <p>З.1.- транспортные и транспортно-технологические процессы;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- в составе коллектива выполнять транспортные и транспортно-технологические процессы;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- в составе коллектива исполнителей в организации выполнять транспортные и транспортно-технологические процессы.</p>
ПК-24	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>Знать:</p> <p>З.1.- технические условия эксплуатации транспортно-технологических машин;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- находить причины не качественной эксплуатации;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- информацией о техническом состоянии транспортно-технологических средств.</p>
ПК-25	способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основы научной организации труда;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- определять наукоёмкие процессы;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- информационными технологиями.</p>
ПК-26	готовностью использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала	<p>Знать:</p> <p>З.1.- обязанности персонала;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- находить общий язык с коллективом;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- навыками руководящей работы.</p>
ПК-27	готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основы менеджмента;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- выбирать главное направление в сфере планирования;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- знаниями делопроизводства.</p>
ПК-	готовностью к проведению	Знать:

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
28	в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ	З.1.- назначение и принцип работы транспортно-технологических машин; Уметь: У.1.- анализировать эффективность работы; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- знанием опыта аналогичных работ.
ПК-29	способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования	Знать: З.1.- методы организации инженерно-технической службы на АТП; Уметь: У.1.- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин.
ПК-30	способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Знать: З.1.- делопроизводство; Уметь: У.1.- корректно формулировать мысли; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- опытом предшествующей работы.
ПК-31	способностью в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации	Знать: З.1.- экономику производства; Уметь: У.1.- производить оценку затрат; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- знаниями опыта работы эксплуатирующей организации.
ПК-32	способностью в составе коллектива исполнителей к использованию основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации	Знать: З.1.- законодательную базу в области стандартизации и сертификации; Уметь: У.1.- уметь пользоваться государственными и отраслевыми стандартами; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- информационными технологиями.
ПК-33	владением знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности, умением грамотно действовать в аварийных и	Знать: З.1.- основы физиологии труда и безопасности жизнедеятельности; Уметь: У.1.- действовать в аварийных ситуациях грамотно

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
	чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	и решительно; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- оказания первой медицинской помощи.
ПК-34	владением знаниями правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли, конструкций, инженерных систем и оборудования предприятий по эксплуатации и ремонту техники	Знать: З.1.- об областях применения и перспективах развития теории и практики автотранспортных систем; Уметь: У.1.- выбирать эффективные направления совершенствования и развития транспортных систем; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- составления плана работ транспортных средств на смену и на определенный промежуток времени при максимальной производительности подвижного состава.
ПК-35	владением методами опытной проверки технологического оборудования и средств технологического обеспечения, используемых в отрасли	Знать: З.1.- основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий; Уметь: У.1.- разрабатывать и использовать графическую техническую документацию; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- методиками выполнения стандартизации и сертификации.
ПК-36	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Знать: З.1.- основы работы по нескольким рабочим профессиям; Уметь: У.1.- выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- выполнения работы по нескольким рабочим профессиям.
ПК-37	владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны	Знать: З.1.- основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем ТИТМО отрасли, регламентирующие их нормативные документы; Уметь: У.1.- выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТИТМО; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- использования в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и обо-

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
		рудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам.
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	<p>Знать: З.1.- методы управления качеством ТО и ремонта на АТП;</p> <p>Уметь: У.1.- организовывать работу в зонах ТО и ремонта АТП;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- способностью к работе в малых инженерных группах.</p>
ПК-39	способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	<p>Знать: З.1.- основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий;</p> <p>Уметь: У.1.- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- методами управления и регулирования критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин.</p>
ПК-40	способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>Знать: З.1.- о составе операций технологических процессов, оборудования и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТиТТМО отрасли и их составных частей;</p> <p>Уметь: У.1.- производить корректировку нормативов ТО и ремонта ТиТТМО;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности ТиТТМО.</p>
ПК-41	способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>Знать: З.1.- работоспособность основных элементов технических систем;</p> <p>Уметь: У.1.- анализировать тепловые процессы, сопровождающее трение;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- навыками оценки работоспособности элементов технических систем.</p>
ПК-41	способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транс-	<p>Знать: З.1.- о составе операций технологических процессов, оборудовании и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТиТТМО отрасли и их составных частей;</p>

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
	портных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	<p>Уметь: У.1.- выполнять операции технического обслуживания и ремонта ТиТТМО, пользоваться современными измерительными средствами;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- выполнять операции технического обслуживания и ремонта ТиТТМО, пользоваться современными измерительными средствами.</p>
ПК-42	владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	<p>Знать: З.1.- базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по ТО и ТР, оснащение рабочих постов и рабочих мест;</p> <p>Уметь: У.1.- выполнять подбор и расстановку необходимого технологического оборудования;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования.</p>
ПК-43	способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования	<p>Знать: З.1.- индивидуальные характеристики эксплуатационных материалов;</p> <p>Уметь: У.1.- оценивать качество эксплуатационных материалов экспериментальным путем;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- инструментального и визуального контроля качества эксплуатационных материалов.</p>
ПК-44	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	<p>Знать: З.1.- методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения;</p> <p>Уметь: У.1.- выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.</p>

3. Объем государственной итоговой аттестации (ГИА) и ее виды

ГИА обучающихся проводится в форме:

- защиты выпускной квалификационной работы.

Объем ГИА составляет 6 зачетных единиц или 216 часов. Осуществляется в течение 4 недель. Подготовка ВКР осуществляется в течение завершающего года обучения.

4. Программа государственного экзамена

«Государственный экзамен не предусмотрен»

5. Требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения

5.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы (защита ВКР)

Таблица 2 - Планируемые результаты освоения ОП ВО (защита ВКР)

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО (защита ВКР)
Код	Название	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ОК-8	способностью использо-	Знать:

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО (защита ВКР)
Код	Название	
	вать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ОК-10	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ОПК-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ОПК-3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ОПК-4	готовностью применять в практической деятельности принципы рационального	Знать: З.1. Уметь:

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО (защита ВКР)
Код	Название	
	использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-1	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-2	готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-3	способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-4	способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-5	владением основами мето-	Знать:

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО (защита ВКР)
Код	Название	
	дики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации	З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-6	владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-7	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-8	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транс-	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности:

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО (защита ВКР)
Код	Название	
	портно-технологических процессов и их элементов	Н.1.
ПК-10	способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-11	способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-12	владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-13	владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологи-	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО (защита ВКР)
Код	Название	
	ческого оборудования и транспортных коммуникаций	
ПК-15	владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-17	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-23	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-24	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-25	способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-	готовностью использовать	Знать:

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО (защита ВКР)
Код	Название	
26	приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала	З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-27	готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-28	готовностью к проведению в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-29	способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-30	способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-31	способностью в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-32	способностью в составе коллектива исполнителей к использованию основных	Знать: З.1. Уметь:

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО (защита ВКР)
Код	Название	
	нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации	У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-33	владением знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности, умением грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-34	владением знаниями правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли, конструкций, инженерных систем и оборудования предприятий по эксплуатации и ремонту техники	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-35	владением методами опытной проверки технологического оборудования и средств технологического обеспечения, используемых в отрасли	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-36	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-37	владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и те	Знать: З.1.

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО (защита ВКР)
Код	Название	
	кущий ремонт техники, приемку и освоение вводного технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-39	способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-40	способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-41	способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-41	способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-42	владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического	Знать: З.1. Уметь:

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО (защита ВКР)
Код	Название	
	оборудования	У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-43	способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.
ПК-44	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Знать: З.1. Уметь: У.1. Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.

5.2. Общие требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения

Требования к выпускным квалификационным работам определяются уровнем образовательной программы и квалификацией, присваиваемой выпускнику после успешного завершения аттестационных испытаний.

ВКР выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и видам профессиональной деятельности по направлению подготовки. Выпускная квалификационная работа выполняется по одной из актуальных тем совершенствования в области эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин с учетом социально-экономического развития Российской Федерации.

Объект, предмет и содержание ВКР должны соответствовать специальности подготовки и профилю образовательной программы.

Область профессиональной деятельности выпускников включает: области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- расчетно-проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- монтажно-наладочная;
- сервисно-эксплуатационная.

Выпускная квалификационная работа выполняется обучающимся по материалам, собранным им лично в период производственной преддипломной практики.

За все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и за правильность всех данных ответственность несет обучающийся - автор ВКР.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Тематика ВКР определяется выпускающими кафедрами и ученым советом факультета.

Темы выпускных квалификационных работ определяются исходя из региональных особенностей территории и производства. По своему содержанию темы ВКР должны предлагать решение конкретных задач в области эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин. Тематика ВКР должна соответствовать задачам профессиональной деятельности выпускников, ежегодно пересматриваться и обновляться с учетом изменений в производстве, достижений науки и техники.

Темы ВКР

Повышение эксплуатационных свойств автомобиля за счет модернизации подвески ведущих мостов и сидения водителя.

Повышение тягово-сцепных свойств автомобиля за счет модернизации движителей.

Повышение эксплуатационных свойств автомобиля за счет модернизации тормозной системы.

Повышение эксплуатационных свойств автомобиля за счет применения газообразного топлива или на основе растительных масел.

Повышение эксплуатационных свойств автомобиля за счет применения автоматической коробки передач.

Разработка фильтра-нейтрализатора для очистки отработанных газов двигателей мобильных энергетических средств.

Совершенствование организации и технологии ТО автомобилей (основных узлов).

Модернизация производственно-технологической базы предприятия автомобильного транспорта.

Совершенствование организации и технологии диагностирования отдельных систем автомобилей.

Проектирование предприятия автомобильного транспорта на (количество) автомобилей марки (марка автомобиля) в (месторасположение).

Организация зоны общей диагностики для предприятия автомобильного транспорта (наименование предприятия, месторасположение).

Проектирование предприятия автомобильного транспорта по ремонту и обслуживанию автомобилей марки (марка автомобиля) в (месторасположение).

Проектирование предприятия автомобильного транспорта, выполняющего грузовые перевозки в (месторасположение).

Проектирование станции технического обслуживания автомобилей (марка автомобиля) в (месторасположение).

Совершенствование организации работ участка ремонта и обслуживания автомобилей (марка автомобиля) в (наименование предприятия, месторасположение).

Организация выполнения ВКР возлагается на выпускающую кафедру, которая должна ознакомить обучающегося за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации с рекомендуемой тематикой выпускных квалификационных работ.

Руководители ВКР определяются выпускающими кафедрами и назначаются приказом ректора Университета.

Научный руководитель выпускной квалификационной работы бакалавра должен иметь ученую степень, должность доцента или профессора.

Руководителями ВКР бакалавров могут быть также научные сотрудники и высококвалифицированные специалисты организаций – заказчиков, других предприятий и учреждений, в области эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, обладающие практическим опытом работы по направлению темы ВКР.

Координацию и контроль подготовки выпускной квалификационной работой обучающегося осуществляет научный руководитель, являющийся, как правило, профессором, доцентом выпускающей кафедры.

В обязанности руководителя ВКР входит:

- а) составление задания на ВКР (совместно с выпускником);
- б) определение плана-графика выполнения ВКР (совместно с выпускником) и контроль его выполнения;
- в) рекомендации по подбору и использованию литературных источников по теме ВКР;
- г) оказание помощи в разработке структуры (плана) ВКР;
- д) консультирование обучающегося по вопросам выполнения ВКР согласно установленному на семестр графику консультаций;
- е) анализ текста ВКР и рекомендации по его доработке (по отдельным главам, разделам, подразделам);
- ж) информирование о порядке и содержании процедуры защиты ВКР (в т.ч. предварительной), о требованиях к обучающемуся;
- и) консультирование (оказание помощи) в подготовке выступления и подборе наглядных материалов к защите (в т.ч. предварительной);
- к) содействие в подготовке ВКР на внутривузовский или иной конкурс студенческих работ (при необходимости);
- л) составление письменного отзыва о ВКР.

Научный руководитель выпускной квалификационной работы контролирует все стадии подготовки и написания работы вплоть до её защиты. Выпускник на основании контрольных дат указанных руководителем в графике выполнения ВКР (не менее двух раз в месяц) отчитывается перед руководителем о выполнении задания.

Контроль за работой обучающегося, проводимый научным руководителем, дополняется контролем со стороны кафедры и деканата.

Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы

Объем ВКР бакалавра должен составлять:

- пояснительная записка ВКР - 50-60 страниц (без приложений).
- графическая часть ВКР – 6 листов формата А1, из которых 3 листа должны представлять конструкторскую разработку и 3 листа дополнительных материалов в виде графиков, таблиц, формул, операционных карт, кинематических и технологических схем и т.д.

Структура пояснительной записки ВКР содержит следующие обязательные элементы:

- титульный лист;
- задание;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение(я) (при необходимости);

Титульный лист, первый лист выпускной квалификационной работы, заполняется по форме П ВГАУ 1.1.01 – 2016 ПОЛОЖЕНИЕ о государственной итоговой аттестации выпускников по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Задание на выпускную квалификационную работу разрабатывается выпускающей кафедрой по форме П ВГАУ 1.1.01 – 2016 ПОЛОЖЕНИЕ о государственной итоговой аттестации выпускников по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Аннотация излагается на одной странице. Она кратко отражает основное содержание выполненной работы. В аннотации указывается объект разработки, цель работы, перечень этапов выполнения работы, приводятся основные результаты, степень внедрения. Указывается количество страниц, рисунков, таблиц, библиографических источников.

В содержании приводят название разделов, подразделов и пунктов в полном соответствии с их названиями, приведенными в работе, указывают страницы, на которых эти названия размещены.

«Введение», «Заключение», «Список использованных источников» и «Приложения» также включаются в оглавление, но не нумеруются.

Введение занимает 2...3 страницы. В нём обосновывается выбор темы, её актуальность, содержится оценка современного состояния решаемого вопроса, формулируются цели выпускной работы.

Основная часть включает не менее трех глав, структурированные на параграфы в соответствии с содержанием работы и поставленной целью. В соответствии с видом профессиональной деятельности и выбранной темой выпускной квалификационной работы, основная её часть должна иметь различное содержание.

Выпускная квалификационная работа расчетно-проектного вида направлена на разработку конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования.

Основная часть работы может включать:

- анализ конструкторских и технологических решений при эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин;
- теоретическую часть, включающую выбор и обоснование конструкторских и технологических решений, технические требования к создаваемой конструкции, описание физических принципов работы проектируемого объекта;
- расчет узлов, агрегатов и систем транспортных и транспортно-технологических машин и их технологического оборудования с использованием различных программ и методик.

Выпускная квалификационная работа производственно-технологического вида направлена на техническое оснащение, размещение технологического оборудования для обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования.

Основная часть работы может включать:

- теоретическую часть с анализом литературных данных по способам реализации проектируемого технологического процесса эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин;
- расчетно-аналитическую часть, включающую анализ и расчет основных параметров технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин;
- технологическую часть, посвященную выбору, обоснованию и описанию конкретных технологических режимов и способов контроля.

Выпускная квалификационная работа организационно-управленческого вида направлена на совершенствование организационно-управленческой структуры предприятий по эксплуатации, хранению, техническому обслуживанию, ремонту и сервису транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Основная часть работы может включать:

- теоретическую часть, посвященную исследованию современного уровня научной проблемы на основе изучения и анализа отечественных и зарубежных библиографических источников и статистических материалов, исследованию методологических подходов к решению проблемы;
- практическую часть, включающую проведение сравнительного анализа существующих методов и подходов к решению сформулированной проблемы и их использование с учетом специфики объекта исследования, анализ возможностей применения существующих методов для решения поставленной проблемы;

- научно-прикладная часть, содержащая ясное изложение авторского решения поставленной проблемы, обоснование подхода, методики, модели и оценку возможностей практического использования полученных результатов.

Выпускная квалификационная работа монтажно-наладочного и сервисно-эксплуатационного вида направлены на процессы монтажа и наладки оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, а также на обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

Требования к конкретному содержанию основной части выпускной квалификационной работы устанавливаются научным руководителем и выпускающей кафедрой.

Стиль изложения выпускной квалификационной работы должен быть литературным и научным, недопустимо использование без особой необходимости (например, при цитировании) разговорных выражений, подмены юридических терминов их бытовыми аналогами. Научный стиль изложения предполагает точность, ясность и краткость.

В выпускных квалификационных работах бакалавров необходимыми являются самостоятельные разделы по безопасности жизнедеятельности и экономике. По данным разделам обучающемуся назначается консультант с профильной кафедры. Разделы по безопасности жизнедеятельности и экономике включаются в основную часть работы в виде отдельных глав или параграфов. Объём разделов составляет около 8 % от объёма выпускной квалификационной работы. Содержание разделов по безопасности жизнедеятельности и экономике должно быть увязано с темой выпускной квалификационной работы.

Заключение как самостоятельный раздел работы должно содержать краткий обзор основных аналитических выводов проведенного исследования и описание полученных в ходе него результатов. В заключении должны быть представлены: общие выводы по результатам работы; оценка достоверности полученных результатов и сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ; предложения по использованию результатов работы, возможности внедрения разработанных предложений в практике.

Список использованных источников оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Он должен содержать сведения об источниках, использованных при написании выпускной квалификационной работы. В него необходимо включать источники, на которые были сделаны ссылки в тексте работы. Сведения об источниках располагаются в алфавитном порядке либо в порядке их цитирования в тексте.

Для лучшего понимания и пояснения основной части выпускной квалификационной работы в нее включают приложения, которые носят вспомогательный характер и на ее объем не влияют. В приложение следует вносить материал, который при включении в основную часть работы угрожает текст. К ним относятся промежуточные расчёты, таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методики, распечатки на ЭВМ, иллюстрации вспомогательного характера, спецификации сборочных чертежей. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте пояснительной записки.

5.3. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Завершенная и оформленная в соответствии с указанными выше требованиями выпускная квалификационная работа подписывается обучающимся и не позднее, чем за 2 недели до защиты представляется руководителю.

После изучения содержания работы руководитель оформляет отзыв, при согласии на допуск ВКР к защите подписывает ее. Затем работа проверяется на объем заимствований в системе «Антиплагиат. ВУЗ».

Обучающийся вместе с выпускной квалификационной работой предоставляет ее электронную версию.

Ответственные за проверку выпускных квалификационных работ на выпускающих кафедрах

рах оказывают методическую помощь обучающимся при проверке системой «Антиплагиат. ВУЗ» выполненных работ и готовят отчет о проверке ВКР на наличие заимствований.

Затем обучающийся оформляет заявление на имя декана о согласии на размещение ВКР в электронной библиотеке университета.

После получения окончательного варианта выпускной квалификационной работы научный руководитель в недельный срок составляет письменный отзыв, в котором всесторонне характеризует качество работы, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на отмеченные ранее недостатки, не устранённые обучающимся, обосновывает возможность или нецелесообразность представления выпускной квалификационной работы. В отзыве руководитель отмечает также ритмичность выполнения работы в соответствии с графиком, добросовестность, определяет степень самостоятельности, активности и творческого подхода, проявленные в период написания выпускной квалификационной работы, степень соответствия требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам соответствующего уровня.

Рецензирование выпускной квалификационной работы бакалавра не предусмотрено в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 N 636 (ред. от 09.02.2016) и Положением о ГИА выпускников по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры

Если ВКР выполнена по заявке предприятия или ее результаты принимаются к внедрению, то должны быть представлены заявка предприятия и справка о внедрении (использовании) результатов исследования.

В случае если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзыва научного руководителя, не считает возможным допустить обучающегося к защите выпускной квалификационной работы в Государственной экзаменационной комиссии, вопрос об этом должен рассматриваться на внеочередном заседании кафедры с участием научного руководителя и автора работы.

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

Выпускная квалификационная работа, отзыв руководителя, заявление о согласии на размещение в электронной библиотеке университета, отчет о проверке ВКР на наличие заимствований предоставляются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты.

При защите выпускной квалификационной работы, выпускники должны, опираясь на полученные знания, умения и навыки, показать способность самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Защита ВКР осуществляется государственной экзаменационной комиссией, в состав которой входят: председатель, не менее 5 членов комиссии, 50 % из которых являются ведущими специалистами – представителями работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные лицами, относящимися к ППС и (или) являющихся научными сотрудниками института.

Заседание комиссии считается правомочной, если в ней участвуют не менее двух третей от числа членов комиссии. Заседания комиссии проводятся председателем.

Списки обучающихся, допущенных к государственной итоговой аттестации, утверждаются распоряжением декана факультета.

В государственную экзаменационную комиссию деканат представляет:

- справку об обучении;
- распоряжение о допуске;
- оформленные зачетные книжки обучающихся.

Кроме членов государственной экзаменационной комиссии на защите целесообразно присутствие научного руководителя выпускной квалификационной работы, а также возможно присутствие других обучающихся, преподавателей и администрации Университета.

Защита ВКР проводится на основании расписания работы государственной экзаменационной комиссии на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Руководит защитой председатель ГЭК, утвержденный директором Департамента научно-технологической политики Министерства сельского хозяйства РФ.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- объявления председателем о защите ВКР с указанием Ф.И.О. обучающегося, темы работы, руководителя;
- доклад обучающегося, защищающего ВКР, продолжительностью 7-10 минут;
- вопросы членов комиссии и присутствующих на защите лиц, и ответы на них обучающегося;
- оглашение председателем отзыва руководителя;
- ответы обучающегося на замечания в отзыве руководителя;
- заключительное слово обучающегося.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

Результаты любого вида аттестационных испытаний, включенных в ГИА, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Продолжительность защиты ВКР не должна превышать 30 минут, а продолжительность заседаний экзаменационной комиссии – 8 часов в день.

Решение о присвоении выпускнику квалификации (степени) по направлению подготовки (специальности) и выдаче документа об образовании и о квалификации принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам ГИА, оформленным протоколами государственных экзаменационных комиссий.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

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

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

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

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

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

5.4. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации (защита выпускных квалификационных работ).

Шкала оценивания

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х бальной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК-1	<p>Знать: З.1.- мировоззренческие и научные течения, направления и школы, необходимые для формирования собственной мировоззренческой позиции;</p> <p>Уметь: У.1. - самостоятельно различать деятельность основных мировоззренче-</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	ских течений и школ; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1. - непредвзятой, многомерной оценки мировоззренческих и научных течений, направлений и школ.				
ОК-2	Знать: З.1. - основные этапы и закономерности исторического развития общества; Уметь: У.1. - анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1. - использования знаний основных этапов и закономерностей исторического развития общества при формировании гражданской позиции.	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ОК-3	Знать: З.1. - сущность экономических законов и факторы, влияющие на их проявление; Уметь: У.1. - применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1. - анализа социально значимых экономических проблем и процессов.	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ОК-4	Знать: З.1. - основы правоведения и основные нормативные правовые документы, а также законо-	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	<p>мерности функционирования транспортных предприятий;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- получения и обработки правовой информации, в том числе посредством использования компьютеризированных баз правовых данных и глобальных компьютерных сетей.</p>				
ОК-5	<p>Знать:</p> <p>З.1.- базовую лексику русского и иностранного языка, а также основную терминологию своего направления;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- понимать устную речь на бытовые и специальные темы на русском и иностранном языках, читать и понимать со словарем специальную литературу;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- разговорно-профессиональной речи, анализа логики различного рода рассуждений, аргументированного изложения собственной точки зрения.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ОК-6	<p>Знать:</p> <p>З.1.- общие положения психологии человека, принципы построения систем «человек - машина», принципы подбора персонала и обучения</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	<p>операторов;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- обосновывать свою точку зрения перед коллегами, взаимодействовать с другими людьми в коллективе;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- работы в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>				
ОК-7	<p>Знать:</p> <p>З.1.- методы организации самостоятельной работы во время подготовки ВКР, цели образовательного процесса;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- организовывать самостоятельную работу по приобретению профессиональных знаний;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- организации самостоятельной работы, изучения основных марок автомобильной техники.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ОК-8	<p>Знать:</p> <p>З.1.- методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- способностью использовать методы и</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.				
ОК-9	<p>Знать: З.1.- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, а также принципы обеспечения безопасности объектов;</p> <p>Уметь: У.1.- оказывать первую помощь при различных видах травм, а также оценивать безопасность планируемых работ;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- оказания первой помощи и правильно организовать рабочее место.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ОК-10	<p>Знать: З.1.- правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях и охраны труда в отрасли;</p> <p>Уметь: У.1.- оценивать опасности, возникающие при появлении каких-либо чрезвычайных ситуаций, выполнять необходимые действия по защите себя, людей, природы, имущества, технологического оборудования от их негативного воздействия;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- методиками безопасной работы, приемами охраны труда и защиты производственного</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	персонала и населения от последствий аварий катастроф, стихийных бедствий.				
ОПК-1	<p>Знать:</p> <p>З.1.- источники научно-технической информации, технические базы данных, способы и формы хранения информации, её анализа и обработки, а также информационные, компьютерные и сетевые технологии;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- представлять собранную информацию в виде краткого отчета, заключения, подготавливать мультимедийные презентации;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- поиска, хранения, обработки научно-технической литературы, представления результатов поиска в виде отчета на бумажных и электронных носителях.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ОПК-2	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные законы естественнонаучных дисциплин;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- проведения работ по профессиональной деятельности.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ОПК-3	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, термоди-</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	<p>намики и тепломассообмена;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- выбирать методы решения профессиональных задач с учетом защиты окружающей среды;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- решения практических задач на основе законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена.</p>				
ОПК-4	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основы правоведения и основные нормативные правовые документы, а также закономерности функционирования аграрных предприятий;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- получения и обработки правовой информации, в том числе посредством использования компьютеризированных баз правовых данных и глобальных компьютерных сетей.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-1	<p>Знать:</p> <p>З.1.- способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- применять теоретические знания для решения конкретных практи-</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	ческих задач; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- навыками работы с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследований.				
ПК-2	Знать: З.1.- теорию вероятности и математическую статистику; Уметь: У.1.- пользоваться методикой описания конструктивной эволюции и анализа технических объектов; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- навыками работы с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследований.	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-3	Знать: З.1.- общие сведения об автомобильных дорогах, транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог; Уметь: У.1.- формулировать основные транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- характеристиками транспортных средств.	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-4	Знать: З.1.- правила выполнения графической документации, её основные виды – схемы, технический рисунок, схемы, эскизы,	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	<p>чертежи;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- выполнять с натуры эскизы элементов оборудования, схемы размещения;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- выполнения чертежей и эскизов.</p>				
ПК-5	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные требования, предъявляемые к системам технического обслуживания и ремонта автомобилей;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- аппаратом выбора эксплуатационных материалов, запасных частей и других принадлежностей.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-6	<p>Знать:</p> <p>З.1.- отраслевые стандарты согласования и основы законодательства РФ</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- грамотно аргументировать необходимость проектов;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- умением извлекать пользу из критики.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-7	<p>Знать:</p> <p>З.1.- об областях применения и перспективах развития теории и практики автотранспортных систем;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- выбирать эффективные направления совер-</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	<p>шенствования и развития транспортных систем;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- составления плана работ транспортных средств на смену и на определенный промежуток времени при максимальной производительности подвижного состава.</p>				
ПК-8	<p>Знать:</p> <p>З.1.- конструирования деталей, узлов, механизмов и машин;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- методикой расчета типовых деталей и узлов машин.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-9	<p>Знать:</p> <p>З.1.- о задачах линейного программирования критерия оптимальности;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- ставить и решать автотранспортные задачи с использованием математических методов и ПЭВМ;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- владения математическими методами по составлению оптимальной схемы перевозок грузов.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-10	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные механические характеристики прочности и пластично-</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	сти различных материалов, используемых в машиностроении; Уметь: У.1.- использовать характеристики материала, при подборе рационального сечения и материала; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- производить расчет элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость.				
ПК-11	Знать: З.1.- основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий; Уметь: У.1.- разрабатывать и использовать графическую техническую документацию; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- методиками выполнения стандартизации и сертификации.	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-12	Знать: З.1.- цели и задачи управления запасами и методы оценки их эффективности; Уметь: У.1.- планировать потребность в ресурсах предприятий сервиса; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работо-	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	способности.				
ПК-13	<p>Знать:</p> <p>З.1.- методы организации инженерно- технической службы на АТП;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-14	<p>Знать:</p> <p>З.1.- причины возникновения неисправностей механизмов и систем и их внешние признаки;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- определять причины отклонения рабочих параметров от нормальных, а также причины возникновения неисправностей в узлах и механизмах авто-тракторной техники;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- методами освоения и запуска в работу новой автотракторной техники.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-15	<p>Знать:</p> <p>З.1.- требования нормативных документов в областях технического диагностирования, связанные с решением типовых задач по обеспечению соблюдения технических условий и правил рациональной эксплуатации</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	<p>транспортной техники;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- применять методы расчета показателей надежности транспортной техники при решении производственных задач, направленных на соблюдение технических условий и организацию обеспечения рациональной эксплуатации транспортной техники;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- методикой оценки показателей надежности транспортной техники при анализе причин и последствий прекращения ее работоспособности.</p>				
ПК-16	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные содержания работ по диагностированию систем и агрегатов ТиТТМО отрасли;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- обосновывать нормы технической эксплуатации;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-17	<p>Знать:</p> <p>З.1.- методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- выполнять работы по одной или нескольким</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	рабочим профессиям по профилю производственного подразделения; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.				
ПК-23	Знать: З.1.- транспортные и транспортно-технологические процессы; Уметь: У.1.- в составе коллектива выполнять транспортные и транспортно-технологические процессы; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- в составе коллектива исполнителей в организации выполнять транспортные и транспортно-технологические процессы.	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-24	Знать: З.1.- технические условия эксплуатации транспортно-технологических машин; Уметь: У.1.- находить причины не качественной эксплуатации; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- информацией о техническом состоянии транспортно-технологических средств.	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-25	Знать: З.1.- основы научной организации труда; Уметь:	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	<p>У.1.- определять наукоёмкие процессы;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- информационными технологиями.</p>				
ПК-26	<p>Знать:</p> <p>З.1.- обязанности персонала;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- находить общий язык с коллективом;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- навыками руководящей работы.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-27	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основы менеджмента;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- выбрать главное направление в сфере планирования;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- знаниями делопроизводства.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-28	<p>Знать:</p> <p>З.1.- назначение и принцип работы транспортно-технологических машин;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- анализировать эффективность работы;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- знанием опыта аналогичных работ.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-29	<p>Знать:</p> <p>З.1.- методы организации инженерно-технической службы на АТП;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией;</p> <p>Иметь навыки и (или)</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	опыт деятельности: Н.1.- знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин.				
ПК-30	Знать: З.1.- делопроизводство; Уметь: У.1.- корректно формулировать мысли; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- опытом предыдущей работы.	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-31	Знать: З.1.- экономику производства; Уметь: У.1.- производить оценку затрат; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- знаниями опыта работы эксплуатирующей организации.	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-32	Знать: З.1.- законодательную базу в области стандартизации и сертификации; Уметь: У.1.- уметь пользоваться государственными и отраслевыми стандартами; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- информационными технологиями.	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-33	Знать: З.1.- основы физиологии труда и безопасности жизнедеятельности; Уметь: У.1.- действовать в аварийных ситуациях гра-	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	мотно и решительно; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- оказания первой медицинской помощи.				
ПК-34	Знать: З.1.- об областях применения и перспективах развития теории и практики автотранспортных систем; Уметь: У.1.- выбирать эффективные направления совершенствования и развития транспортных систем; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- составления плана работ транспортных средств на смену и на определенный промежуток времени при максимальной производительности подвижного состава.	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-35	Знать: З.1.- основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий; Уметь: У.1.- разрабатывать и использовать графическую техническую документацию; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- методиками выполнения стандартизации и сертификации.	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-36	Знать: З.1.- основы работы по нескольким рабочим профессиям; Уметь:	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	<p>У.1.- выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- выполнения работы по нескольким рабочим профессиям.</p>				
ПК-37	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем ТиТМО отрасли, регламентирующие их нормативные документы;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТМО;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- использования в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-38	<p>Знать:</p> <p>З.1.- методы управления качеством ТО и ремонта на АТП;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- организовывать работу в зонах ТО и ремонта АТП;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- способностью к работе в малых инженерных группах.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-39	<p>Знать: З.1.- основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий;</p> <p>Уметь: У.1.- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- методами управления и регулирования критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-40	<p>Знать: З.1.- о составе операций технологических процессов, оборудования и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТиТТМО отрасли и их составных частей;</p> <p>Уметь: У.1.- производить корректировку нормативов ТО и ремонта ТиТТМО;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности ТиТТМО.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-41	<p>Знать: З.1.- работоспособность основных элементов технических систем;</p> <p>Уметь: У.1.- анализировать тепловые процессы, сопровождающее трение;</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- навыками оценки работоспособности элементов технических систем.				
ПК-41	Знать: З.1.- о составе операций технологических процессов, оборудовании и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТиТТМО отрасли и их составных частей; Уметь: У.1.- выполнять операции технического обслуживания и ремонта ТиТТМО, пользоваться современными измерительными средствами; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- выполнять операции технического обслуживания и ремонта ТиТТМО, пользоваться современными измерительными средствами.	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-42	Знать: З.1.- базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по ТО и ТР, оснащение рабочих постов и рабочих мест; Уметь: У.1.- выполнять подбор и расстановку необходимого технологического оборудования; Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования.	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-43	<p>Знать: З.1.- индивидуальные характеристики эксплуатационных материалов;</p> <p>Уметь: У.1.- оценивать качество эксплуатационных материалов экспериментальным путем;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- инструментального и визуального контроля качества эксплуатационных материалов.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5
ПК-44	<p>Знать: З.1.- методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения;</p> <p>Уметь: У.1.- выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.</p>	Защита ВКР	Раздел 5	Раздел 5	Раздел 5

Критерии оценки на защите ВКР

Результат защиты	Критерии
«отлично», высокий уровень	<p>выполнена самостоятельно;</p> <p>выполнена на актуальную тему;</p> <p>в ходе работы получены оригинальные научно-технические решения, которые представляют практический интерес, что подтверждено соответствующими актами или справками, расчетами экономического эффекта и т.д;</p> <p>при выполнении работы использованы современные инструментальные средства проектирования;</p> <p>имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента;</p>

Результат защиты	Критерии
	<p>при защите работы обучающийся демонстрирует глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.), доказательно отвечает на вопросы членов ГЭК;</p> <p>содержание работы полностью соответствует теме и заданию, излагается четко и последовательно, оформлено в соответствии с установленными требованиями</p>
«хорошо», повышенный уровень	<p>выставляется за выпускную квалификационную работу, которая соответствует перечисленным в предыдущем пункте критериям, но при ее подготовке без особого основания использованы устаревшие средства разработки и (или) поддержки функционирования системы и не указаны направления развития работы в этом плане</p>
«удовлетворительно», пороговый уровень	<p>выполнена на уровне типовых проектных решений, но личный вклад обучающегося оценить достоверно не представляется возможным;</p> <p>допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий;</p> <p>работа отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором предмета работы, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения, недостаточно доказательны выводы;</p> <p>в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;</p> <p>при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы</p>
«неудовлетворительно»	<p>не соответствует теме и неверно структурирована;</p> <p>содержит принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий;</p> <p>не содержит анализа и практического разбора предмета работы, не отвечает установленным требованиям;</p> <p>не имеет выводов или носит декларативный характер;</p> <p>в отзывах руководителя и рецензента высказываются сомнения об актуальности темы, достоверности результатов и выводов, о личном вкладе обучающегося в выполненную работу;</p> <p>к защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал;</p> <p>при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса и научной литературы, при ответе допускает существенные ошибки</p>

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций - П ВГАУ 1.1.01 – 2016 ПОЛОЖЕНИЕ о государственной итоговой аттестации выпускников по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Методические указания по процедуре защиты ВКР

1. Защита начинается с доклада обучающегося по теме выпускной квалификационной работы. На доклад по выпускной квалификационной работе отводится 7-10 минут.

При защите могут представляться дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы (печатные статьи по теме, документы, указывающие на практическое применение результатов работы и т.п.), использоваться технические средства для презентации материалов ВКР.

2. Вопросы членов ГЭК автору ВКР должны находиться в рамках ее темы и предмета исследования. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой. В дискуссии могут принять участие как члены ГЭК, так и присутствующие заинтересованные лица.

3. После ответов обучающегося на вопросы слово предоставляется научному руководителю, зачитывается отзыв руководителя.

4. Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на:

- оценке научного руководителя работы обучающегося в ходе подготовки и написания выпускной квалификационной работы;

- оценке членов ГЭК за содержание работы, её защиту, включая доклад, ответы на вопросы.

5.5. Учебно-методическое обеспечение ВКР.

5.5.1. Основная литература

1. Шатров М.Г. Автомобильные двигатели: Учебник для вузов / М.Г. Шатров, К.А. Морозов, И.В. Алексеев – М.: Академия, 2010. – 464 с.

2. Шатров М.Г. Автомобильные двигатели. Курсовое проектирование: Учебное пособие / М.Г. Шатров, И.В. Алексеев, С.Н. Богданов и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 256 с.

3. Тарасик, В.П. Теория автомобилей и двигателей: Учебное пособие / В.П. Тарасик, М.П. Бренч. - 2-е изд., испр. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 448 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=367969>

4. Стуканов, В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 368 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=391856>

5. Гоц, А.Н. Расчеты на прочность деталей ДВС при напряжениях, переменных во времени: Учебное пособие / А.Н.Гоц. - 3 изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 208с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406090>

6. Чайнов, Н.Д. Конструирование двигателей внутреннего сгорания: Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Двигатели внутреннего сгорания" направления подготовки "Энергомашиностроение" / Н.Д. Чайнов, Н.А. Ивашенко, А.Н. Краснокутский, Л.Л. Мягков; под ред. Н.Д. Чайнова. - М.: Машиностроение, 2008. - 496 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/771/page101/>

7. Конструкция тракторов и автомобилей/ О.И. Поливаев [и др.]: Учебное пособие для ВУЗов – Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГАУ, 2011. – 429 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b67342.pdf>

8. Вахламов В.К. Автомобили. Основы конструкции: Учебник для ВУЗов/ В.К. Вахламов. М.: ИЦ «Академия», 2010.-528 с.

9. Вахламов В.К. Автомобили. Эксплуатационные свойства: Учебник для ВУЗов/ В.К. Вахламов. М.: ИЦ «Академия», 2010.-338 с.

10. Вахламов В.К. Автомобили. Конструкция и элементы расчета: Учебник для ВУЗов/ В.К. Вахламов. М.: ИЦ «Академия», 2008.-479 с.

11. Ютт В.Е. Электрооборудование автомобилей: Учебник для ВУЗов/ В.Е. Ютт.– М.: Горячая линия-телеком, 2006.-440с.

12. Основы конструкции автомобиля А.М. Иванов [и др.]: Учебник для ВУЗов.- М.: За рулем, 2007-336 с.

13. Конструкция тракторов и автомобилей/ О.И. Поливаев [и др.]: Учебное пособие для ВУЗов – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 288 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=13011

14. Песков В.И. Конструкция автомобильных трансмиссий: Учебное пособие / В.И. Песков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 144 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406092>

15. Автомобили: Учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский; Под ред. А.В. Богатырева. - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 655 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=359184>

16. Савич Е. Л. Легковые автомобили: Учебник / Е.Л. Савич. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 758 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406741>

17. Маталин, А.А. Технология машиностроения: учебник для высших учебных заведений/ А.А.Маталин.- Л.: Машиностроение, Ленингр. отделение, 2012. - 496 с.

18. Пучин, Е.А. Технология ремонта машин: учебник и учебное пособие студентов высш.учебных заведений/ Е.А.Пучин, В.С.Новиков, Н.А.Очковский и др..- М.: УМЦ Триада, Ч 1,2, 2006.-488 с.

19. Маталин А.А. Технология машиностроения. Учебное пособие [Электронный ресурс]/А.А.Маталин.- Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/258/>

20. Ковшов А.Н. Технология машиностроения Учебное пособие [Электронный ресурс]/А.Н.Ковшов.- Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/188/>.

21. Чмиль В.П., Авторанспортные средства. Учебное пособие [Электронный ресурс]/В.П.Чмиль, Ю.В.Чмиль.- Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/697/>.

22. Малкин В.С. Техническая эксплуатация автомобилей : теоретические и практические аспекты : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления подготовки "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" / В.С. Малкин .— 2-е изд., стер .— М. : Академия, 2009 .— 288 с.

23. Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей : закономерности изменения работоспособности : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н.А. Кузьмин .— М. : Форум, 2011 .— 207 с.

24. Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей : нормирование и управление : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н. А. Кузьмин .— М. : Форум, 2011 .— 223 с.

25. Диагностика и техническое обслуживание машин : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе" и "Механизация сельского хозяйства" / А. Д. Ананьин [и др.] .— М. : Академия, 2008 .— 429 с.

26. Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 194 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=442633>

27. Карташевич, А.Н. Диагностирование автомобилей. Практикум [Электронный ресурс]: Учеб. пос. / А.Н. Карташевич, В.А. Белоусов и др.; Под ред. А.Н. Карташевича - М: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знан., 2013-208с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=389885>

28. Мигаль, В.Д. Методы технической диагностики автомобилей [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=431974>

29. Малкин, В. С. Техническая диагностика [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 272 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/5710/page264/>

5.5.2. Дополнительная литература

1. Колчин А.И. Расчет автомобильных и тракторных двигателей/ А.И. Колчин, В.П. Демидов. – М: Высшая школа, 2008. – 320 с.

2. Николаенко А. В. Энергетические машины и установки: Двигатели внутреннего сгорания: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров 551800-"Технологические машины. — СПб.: Изд-во СПбГАУ, 2005. – 438 с.

3. Болотов А.К. Конструкция тракторов и автомобилей/ А.К. Болотов, А.А. Лопарев, В.И. Судницын. – М: КолосС, 2008. – 319 с.

4. Поливаев О.И. Электронные системы управления бензиновых двигателей: Учебное пособие для ВУЗов/ О.И. Поливаев, О.М. Костиков, О.С. Ведринский. – Воронеж: ФГОУ ВПО ВГАУ, 2008. – 137 с.

5. Тарасик В.П. Теория движения автомобиля:/ В.П. Тарасик. –СПб.: БВХ – Петербург, 2006. – 478с.

6. Гладов Г.И. Специальные транспортные средства: Теория/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко.- М.: ИКЦ «Академкнига», 2006.-215 с.

7. Литвинов А.С. Автомобиль: Теория эксплуатационных свойств/ А.С. Литвинов, Я.Е. Фаробин. – М.: Машиностроение, 1989. – 240 с.

8. Некрасов С.С. Технология сельскохозяйственного машиностроения: учебник для высших учебных заведений / Некрасов С.С.. – М.: КолосС, 2005. – 223 с.

9. Косилова А.Г. Точность обработки, заготовки и припуски в машиностроении. Справочник технолога / Косилова А. Г., Мещеряков Р. К., Калинин М. А. : М., «Машиностроение», 2003. 288 с. с ил.

10. Сысоев С.К., Сысоев А.С., Левко В.А Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов. Учебное пособие [Электронный ресурс]/С.К.Сысоев, А.С.Сысоев, В.А.Левко.- Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/711/>.

11. Тимирязев В.А., Вороненко В.П., Схиртладзе А.Г. Основы технологии машиностроительного производства. Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.А.Тимирязев, В.П. Вороненко, А.Г. Схиртладзе.- Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/3722/>.

12. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. 4-е изд. перераб. и дополн. / Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов и др. — М.: Наука, 2001. — 535 с.

13. Денисов А.С. Практикум по технической эксплуатации автомобилей: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / А.С. Денисов, А.С. Гребенников. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 272с.

14. Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : лаб. практикум / В.И. Гринцевич, С.В. Мальчиков, Г.Г. Козлов. - Красноярск, 2012. - 204 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=442079>

15. Лабораторный практикум по диагностированию автомобильных двигателей : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / Ю.Н. Баранов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т.— Воронеж : ВГАУ, 2008. — 209 с.

16. Безопасность жизнедеятельности в выпускных квалификационных работах студентов, обучающихся по направлению 23.03.03 (190600) "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и специальности 23.05.01 (190109) "Наземные транспортно-технологические средства" / А. А. Андрианов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. Е. А. Высоцкой. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014. – 163 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b92526.pdf>.

5.5.3. Периодические издания

- «Вестник Воронежского государственного аграрного университета»,
- «Достижения науки и техники в АПК»,
- «За рулем»,
- «Автомобильный транспорт».

5.5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
ЭБС издательства «Перспектив науки»	ООО «Перспектив науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsheb.ru/terminal/
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/

2. URL: <http://www.distedu.vsau.ru> – Портал дистанционного обучения Воронежского ГАУ.

3. URL: <http://cyberleninka.ru> – Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».

4. URL: <http://www.nlr.ru> - Российская национальная библиотека.

5. URL: <http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека.

6. URL: <http://nebreader.rsl.ru> - Поисковая система доступа к полнотекстовым электронным ресурсам НЭБ-ридер.

7. URL: <http://www.rambler.ru> - Поисковая система.

8. URL: <http://www.yandex.ru> - Поисковая система.

9. URL: <http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование».

10. URL: <http://aeer.ru> - Ассоциация инженерного образования России.

11. URL: <http://www1.fips.ru> - Федеральный институт промышленной собственности.

13. URL: <http://www.rupto.ru> - Федеральная служба по интеллектуальной собственности.

14. URL: <http://www.cntd.ru> - Профессиональные справочные системы «Техэксперт».

14. URL: <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «КонсультантПлюс».

15. URL: <http://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал «Гарант»

5.5.6. Методические указания к ГИА

1. Учебно-методическое пособие по выполнению выпускных квалификационных работ : для студентов агроинженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 Агроинженерия – профили подготовки бакалавра "Технические системы в агробизнесе", "Электрооборудование и электротехнологии в АПК", "Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции", "Технический сервис в АПК", направлению 35.04.06 Агроинженерия – профиль подготовки магистров техники и технологии, направлению 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов – профиль подготовки бакалавра "Автомобили и автомобильное хозяйство", по специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства / [Е.А. Андрианов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под ред. В.В. Василенко. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014. – 117 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b91033.pdf>].

**6. Материально-техническое и программное обеспечение государственной
итоговой аттестации**

6.1. Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории (№109 м.к., №218 м.к., аудитории главного корпуса и модуля)	<p>№109 м.к. и №218 м.к., а также аудитории главного корпуса и модуля, оснащенные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - видеопроекционным оборудованием для презентаций; - средствами звуковоспроизведения; - экраном; - выходом в локальную сеть и Интернет. <p>Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные пособия и тематические иллюстрации для соответствующей дисциплины в соответствии с учебным планом и рабочими программами дисциплин.</p>
2	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий №208 м.к., №2,3 м.к.)	<p align="center">Лаборатория №208 м.к.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стенд для испытания генераторов, стартеров, системы зажигания КИ-968 - Генераторы различных типов - Стартеры различных типов - Стенд «Схема электрооборудования автомобиля ЗИЛ-130» - Стенд «Схема электрооборудования трактора Т-150К» - Стенд «Схема система зажигания от магнето» - Стенд «Схема батарейного зажигания» - Стенд «Схема контактно-транзисторной системы зажигания» - Стенд «Схема транзисторной системы зажигания с бесконтактным управлением» - Стенд «Схема реле-регулятора контактно транзисторного» - Стенд «Схема реле-регулятора транзисторного» - Стенд «Свечи зажигания» - Стенд «Электрическая схема стартера» - Комплекты плакатов <p align="center">Лаборатория №2,3 м.к.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Трактор Беларус-1221 - Трактор МТЗ-80 - Трактор МТЗ-82 - Трактор ЛТЗ-60АВ - Трактор Т-40М - Трактор Т-25 - Трактор Т-16М - Автомобиль УАЗ-3303 - Прицеп 2ПТС-4 - Стенд обкаточно-тормозной СТЭУ-28 с двигателем Д-240 - Стенд обкаточно-тормозной СТЭУ-28 с двигателем ГАЗ-52

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
		<ul style="list-style-type: none"> - Стенд обкаточно-тормозной КИ-2139Б с двигателем ЗМЗ-406 - Стенд обкаточно-тормозной КИ-5542 с двигателем Д-65Л - Стенд для испытания топливной аппаратуры СДТА-2 - Стенд для испытания топливной аппаратуры КИ-15711 15. Стенд для испытания топливной аппаратуры КИ-22205 - Стенд для испытания ГНС КИ-4815 - Стенд для испытания тракторов - Прибор Октава-101 ВМ - Прибор для измерения уровня шума «Октава» - Диагностический комплекс МТ-10 - Станок токарно-винторезный - Станок фрезерный - Станок настольно-сверлильный - Компрессор - Кран-балка - Комплекты плакатов
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (№219 м.к. и №321 м.к.)	15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-TestPlayer 3.1.3
4	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. №204 м.к., №206 м.к.)	5 компьютеров, 2 принтера, сканер;
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№219 м.к. и №321 м.к., читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки)	50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета, профессиональным базам данных ИСС "Кодекс"/"Техэксперт", Гарант, Консультант+, Компас, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу.
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантские ауд. №205 м.к. и №212 м.к., отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	<ul style="list-style-type: none"> - 2 компьютера, сканер, два принтера; - специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники

6.2. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Самостоятельная работа	1. Операционные системы Microsoft Windows XP, Microsoft Windows 7.	+	+	+

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
		2. Пакет Microsoft Office 2010, 2013 (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint).	+	+	+
		3. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D V15.		+	+
		4. Система компьютерной алгебры Mathcad 2001		+	+
		5. Профессиональная справочная система "Кодекс"/"Техэксперт"		+	+
		6. Справочная правовая система «КонсультантПлюс».		+	+