

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
29.06.2016



Б 3 ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по направлению подготовки
35.03.06 Агроинженерия,
профиль "Технологическое оборудование для хранения и переработки сель-
скохозяйственной продукции" –
прикладной бакалавриат

квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Факультет _____ агроинженерный _____

Кафедра Безопасности жизнедеятельности, механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения очная

Всего зач.ед./ часов 6 (216 часов)


Воронеж 2016

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 20 октября 2015 года № 1172 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 ноября 2015 г, регистрационный номер №39687 и основной профессиональной образовательной программой по направлению 35.03.06 Агроинженерия профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

Программа ГИА утверждена на заседании кафедры механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 010104-10 от 24 июня 2016 года).

Заведующий кафедрой  Яровой М.Н.

Программа ГИА рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 010100-12 от 28 июня 2016 года).

Председатель методической комиссии  О.М. Костиков

Программа ГИА принята на заседании ученого совета Университета (протокол №13 от 29.06.2016 года).

СОДЕРЖАНИЕ

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

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:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы (видом выпускной квалификационной работы является для квалификации (степени) бакалавр – бакалаврская работа; для квалификации (степени) специалист - дипломная работа (проект); для квалификации (степени) магистр – магистерская диссертация).

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 соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки (35.03.06 «Агроинженерия»), оценка сформированности компетенций, установленных образовательным стандартом, в соответствии с профилем (направленностью) образовательной программы и видами деятельности: проектной, научно-исследовательской, организационно-управленческой.

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.

1. Планируемые результаты освоения ОПОП (ОП) ВО

Таблица 1.

Код компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты освоения ОП ВО
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные этапы развития мировой философской мысли, важнейшие школы и учения выдающихся философов;</p> <p>З.2.- мировоззренческие и научные течения, направления и школы, необходимые для формирования собственной мировоззренческой позиции.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- обосновывать свою мировоззренческую позицию относительно решения актуальных проблем</p>

		<p>человеческого бытия; У.2.- самостоятельно различать деятельность основных мировоззренческих течений и школ.</p>
		<p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- базовыми философскими категориями на уровне понимания и свободного воспроизведения; Н.2.- непредвзятой, многомерной оценки мировоззренческих и научных течений, направлений и школ.</p>
<p>ОК-2</p>	<p>способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p>	<p>Знать: З.1.- закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной истории; З.2.- виды и особенности сельскохозяйственных машин и орудий по этапам развития цивилизации; З.3.- виды и особенности сельскохозяйственных машин и орудий по этапам развития цивилизации; З.4.- историю создания, функционирования и развития Воронежского государственного бюджетного аграрного университета; З.5.- основные этапы и закономерности исторического развития общества.</p> <p>Уметь: У.1.- анализировать и оценивать факты, явления и события, раскрывать причинно-следственные связи между ними; У.2.- анализировать основные этапы возникновения и развития земледелия и средств его механизации как элемента цивилизации общества; У.3.- анализировать основные этапы возникновения и развития земледелия и средств его механизации как элемента цивилизации общества; У.4.- достойно оценить вклад каждого поколения сотрудников и студентов в становление и развитие вуза за более чем 100–летие; У.5.- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- категориальным аппаратом по истории, базовыми социально-экономическими категориями и понятиями на уровне понимания и свободного воспроизведения; Н.2.- анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. соответствия уровня жизни и запросам общества на материальные блага и средства их достижения; Н.3.- анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. соответствия уровня жизни и запросам общества на материальные блага и средства их достижения; Н.4.- выступать беседами и докладами выступлениями перед студенческим и молодежным сообществе, об</p>

		<p>истории ВГБАУ и состоянии сельского хозяйства в различных этапы развития страны; Н.5.- использования знаний основных этапов и закономерностей исторического развития общества при формировании гражданской позиции.</p>
<p>ОК-3</p>	<p>способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p>	<p>Знать: 3.1.- принципы экономической теории, теорию экономического выбора, альтернативную стоимость благ, модели экономического поведения человека, основные экономические институты; особенности, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики, принципы функционирования и экономические проблемы рынка, виды экономических ресурсов, формы и отношения собственности; основы микроэкономики, теорию потребительского выбора, поведение издержек производства, типы рыночных структур, организационные формы предпринимательства, ценообразование на факторы производства; основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию агроэкономического равновесия, денежную и финансово-кредитную политику, налоговую и бюджетную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы, тенденции развития мировой экономики, торговую политику государства; 3.2.- категориальный аппарат отраслевой экономики на уровне понимания и свободного воспроизведения; 3.3.- новые методы исследования; научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности; компьютерные технологии, основные направления их использования в профессиональной, научной и педагогической деятельности, современные средства обработки информации, глобальные информационные системы, экспертные системы, компьютерные сети, системы автоматизированного управления; 3.4.- сущность экономических законов и факторы, влияющие на их проявление.</p> <p>Уметь: У.1.- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы экономики в профессиональной деятельности; использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы; находить, обрабатывать и анализировать экономическую информацию о факторах внешней среды организации</p>

		<p>для принятия управленческих решений; У.2.- рассчитывать показатели и оценивать состояние экономики отрасли; У.3.- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; самостоятельно осваивать новые методы исследования, изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности; применять компьютерные технологии, глобальные информационные системы и системы автоматизированного управления в профессиональной деятельности на продвинутом уровне; У.4.- применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- содержательной интерпретации и адаптации знаний экономики для решения профессиональных задач; основных методов решения экономических задач, относящихся к профессиональной деятельности; целостного подхода к анализу экономических проблем общества; экономических методов анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства; методики расчета основных экономических микро- и макро-показателей; построения графиков: рыночного спроса и предложения, производственных возможностей, предельного дохода и предельной производительности, постоянных, переменных, средних и предельных издержек, максимизации прибыли; Н.2.- использования экономических знаний в сельском хозяйстве; Н.3.- навыками совершенствования и развития интеллектуального и общекультурного уровня; навыками самостоятельного освоения новых методов исследования, и изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; компьютерными технологиями в качестве уверенного пользователя; Н.4.- анализа социально значимых экономических проблем и процессов.</p>
ОК-4	<p>способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p>	<p>Знать: З.1.- место административного и трудового права в системе российского и права, касающихся вопросов регулирования трудовых отношений; З.2.- понятийный и категориальный аппарат права и законодательства, основные правовые теоретические конструкции, особенности основных отраслей и институтов права; З.3.- основные положения законодательства в сфере дорожного движения; З.4.- основы правовых знаний в различных ситуациях дорожного движения;</p>

		<p>3.5.- основы правоведения и основные нормативные правовые документы, а также закономерности функционирования предприятий АПК;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актах, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; оперировать юридическими понятиями и категориями; идентифицировать отраслевую принадлежность правоотношений; анализировать правовые явления, находить и применять необходимую для ориентирования правовую информацию;</p> <p>У.2.- работать с нормативно-правовым материалом, использовать и извлекать всю необходимую для решения проблемы информацию;</p> <p>У.3.- применять основы правовых знаний при организации дорожного движения;</p> <p>У.4.- применять основы правовых знаний в различных ситуациях дорожного движения;</p> <p>У.5.- использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- реализации норм права; приемами принятия необходимых мер защиты законных прав и социально-политических интересов людей;</p> <p>Н.2.- в области первичного анализа правовых документов и их применения в несложных ситуациях;</p> <p>Н.3.- использования правовых знаний при эксплуатации транспортных средств в дорожном движении;</p> <p>Н.4.- использования правовых знаний в различных ситуациях дорожного движения;</p> <p>Н.5.- получения и обработки правовой информации, в том числе посредством использования компьютеризированных баз правовых данных и глобальных компьютерных сетей;</p>
<p>ОК-5</p>	<p>способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знать:</p> <p>3.1.- особенности функционирования и развития современного русского литературного языка; нормы и стили современного русского литературного языка; основы ораторского искусства;</p> <p>3.2.- базовую лексику русского и иностранного языка, а также основную терминологию своего направления;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывать кто, кому, что, с какой целью, где и когда говорит (пишет); адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; грамотно в орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформлять письменные тексты на русском языке, используя в необходимых случаях орфографические словари, пунктуационные справочники, словари трудностей и т.д.;</p>

		<p>У.2.- 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.- жанрами речи, знание которых позволяет свободно общаться в процессе трудовой деятельности, эффективно вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку; вести дискуссию и участвовать в ней; выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями; соблюдать правила речевого этикета; профессионально значимыми письменными жанрами, знание которых позволяет составлять официальные письма, служебные записки, постановления, решения собраний, рекламные объявления, инструкции, писать информационные и критические заметки в газету, править (редактировать) написанное;</p> <p>Н.2.- разговорно-профессиональной речи, анализа логики различного рода рассуждений, аргументированного изложения собственной точки зрения;</p>
<p>ОК-6</p>	<p>способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать:</p> <p>3.1.- своеобразие философии как формы духовной культуры, специфику научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>3.2.- основные социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов и национальностей, проживающих на территории России;</p> <p>3.3.- типы, виды, формы и модели межкультурной и политической коммуникации; основные принципы работы в гомогенном и гетерогенном коллективах; особенности вербального и невербального поведения представителей разных социальных групп и культур; виды, структуры, динамику социально-политических конфликтов и стратегий его разрешения;</p> <p>3.4.- признаки коллектива и команды; основные принципов работы в коллективе; особенности вербального и невербального поведения представителей; объективные и субъективные барьеры общения;</p> <p>3.5.- признаки коллектива и команды; основные принципов работы в коллективе; особенности вербального и невербального поведения представителей; объективные и субъективные барьеры общения;</p> <p>3.6.- общие положения психологии человека, принципы построения систем «человек-машина», принципы подбора персонала и обучения операторов;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- применять полученные знания при решении профессиональных задач, организации межлических отношений в сфере управленческой деятельности и бизнеса;</p> <p>У.2.- осмысливать новые реалии современной</p>

		<p>отечественной истории с учетом культурных и исторических традиций России;</p> <p>У.3.- организовывать процесс эффективной работы коллектива, команды; подчинять личные интересы общей цели; адаптироваться в социуме, выбирать оптимальную стратегию поведения в конфликтных ситуациях; правильно интерпретировать конкретные проявления коммуникативного поведения в различных ситуациях общения, в том числе в ситуации межкультурных контактов; преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах коммуникации;</p> <p>У.4.- организовывать процесс эффективной работы коллектива, команды; подчинять личные интересы общей цели; моделировать возможные ситуации общения между представителями различных групп и культур;</p> <p>У.5.- организовывать процесс эффективной работы коллектива, команды; подчинять личные интересы общей цели; моделировать возможные ситуации общения между представителями различных групп и культур;</p> <p>У.6.- обосновывать свою точку зрения перед коллегами, взаимодействовать с другими людьми в коллективе;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- знаниями об условиях формирования личности, ее свободы и ответственности;</p> <p>Н.2.- культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</p> <p>Н.3.- организация групповой и коллективной деятельности для достижения общих целей трудового коллектива; осуществление эффективного взаимодействия с представителями различных социальных групп и культур, основанного на принципах партнерских отношений; преодоление барьеров межкультурного общения и его оптимизация; применение эффективных стратегий разрешения конфликтных ситуаций;</p> <p>Н.4.- организации групповой и коллективной деятельности для достижения общих целей трудового коллектива;</p> <p>Н.5.- организации групповой и коллективной деятельности для достижения общих целей трудового коллектива;</p> <p>Н.6.- работы в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p>
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <p>З.1.- сущность сознания, его взаимоотношение с бессознательным, роль сознания в формировании личности;</p> <p>З.2.- источники (летописи, сборники документов, мемуары и т.п.), где можно найти необходимую информацию по изучаемой дисциплине;</p>

		<p>3.3.- принципы экономической теории, теорию экономического выбора, альтернативную стоимость благ, модели экономического поведения человека, основные экономические институты; особенности, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики, принципы функционирования и экономические проблемы рынка, виды экономических ресурсов, формы и отношения собственности; основы микроэкономики, теорию потребительского выбора, поведение издержек производства, типы рыночных структур, организационные формы предпринимательства, ценообразование на факторы производства; основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия, денежную и финансово-кредитную политику, налоговую и бюджетную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы, тенденции развития мировой экономики, торговую политику государства;</p> <p>3.4.- основы математики как средство формирования фундаментальных знаний;</p> <p>3.5.- основные фундаментальные положения классической и современной физики;</p> <p>3.6.- основные особенности агрегатных состояний вещества, типы межмолекулярных взаимодействий; основные законы химической термодинамики и термохимии, энергетику химических процессов и условия возможности самопроизвольного протекания химических процессов, основные закономерности кинетики химических реакций, каталитических процессов;</p> <p>3.7.- основы математической статистики и линейного программирования, как средство формирования фундаментальных знаний;</p> <p>3.8.- основные теоретические положения информатики;</p> <p>3.9.- теоретические положения и требования стандартов ЕСКД; правила изображения и способы решения на чертеже основных позиционных и метрических задач; методические материалы по начертательной геометрии и инженерной графике;</p> <p>3.10.- физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации;</p> <p>3.11.- назначение принцип действия и устройства теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнологических устройств, применяемых в отрасли;</p> <p>3.12.- законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации,</p>
--	--	--

		<p>метрологии и управлению качеством;</p> <p>3.13.- как построить процесс самоорганизации и самообразования;</p> <p>3.14.- информационные источники (словари и справочники по русскому языку, сайты Интернет и т.п.), где можно найти необходимую информацию по изучаемой дисциплине;</p> <p>3.15.- систему картины мира, сущность, и основные этапы развития теорий организационного поведения;</p> <p>3.16.- методики эффективного использования основных производственных ресурсов в условиях рыночных отношений;</p> <p>3.17.- современные представления о подходах и техниках самоорганизации и самообразования, методы самоуправления, юридическая ответственность и др.;</p> <p>3.18.- структуру основных разделов дисциплины, порядок подразделов, логику изучения каждого раздела и подраздела, основные базовые законы и зависимости;</p> <p>3.19.- способы и источники самостоятельного получения информации в области процессов и аппаратов пищевых производств;</p> <p>3.20.- современные методы ремонта технологического оборудования;</p> <p>3.21.- строительные нормы и правила, государственные стандарты; общие сведения о проектно-сметной документации;</p> <p>3.22.- назначение и принцип действия основных узлов оборудования для переработки мяса и молока;</p> <p>3.23.- назначение и принцип действия основных узлов и агрегатов тракторов и автомобилей;</p> <p>3.24.- передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий в растениеводстве: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.25.- назначение и принцип действия основных узлов оборудования для такелажных, монтажных и пуско-наладочных работ;</p> <p>3.26.- как построить процесс самоорганизации и самообразования;</p> <p>3.27.- историю возникновения инженерной психологии как науки и ее место в системе психологических и технических наук; основные психические функции и их влияние на профессиональную деятельность; иметь представление о перспективах развития инженерной психологии;</p> <p>3.28.- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;</p> <p>3.29.- правила организации самостоятельной работы по дисциплине;</p>
--	--	--

		<p>3.30.- правила организации самостоятельной работы по дисциплине;</p> <p>3.31.- основные направления механизированного производства сельскохозяйственной продукции в агроинженерии в стране и мире;</p> <p>3.32.- основные направления механизированного производства сельскохозяйственной продукции в агроинженерии в стране и мире;</p> <p>3.33.- передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий в растениеводстве: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.34.- передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий в растениеводстве: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.35.- законодательные и нормативные акты, сертификаты по переработке продукции животноводства, и управлению качеством;</p> <p>3.36.- назначение и принцип действия основных узлов оборудования для переработки мяса и молока;</p> <p>3.37.- современные методы ремонта технологического оборудования;</p> <p>3.38.- современные методы ремонта технологического оборудования;</p> <p>3.39.- высокоэффективные технологии производства продукции животноводства, зооинженерные требования к средствам механизации животноводства; систему машин и оборудования для комплексной механизации технологических процессов в животноводстве с учётом особенностей рыночной экономики;</p> <p>3.40.- высокоэффективные технологии производства продукции животноводства, зооинженерные требования к средствам механизации животноводства; систему машин и оборудования для комплексной механизации технологических процессов в животноводстве с учётом особенностей рыночной экономики;</p> <p>3.41.- значение продукции растениеводства для обеспечения продовольственной безопасности; технологии производства продукции растениеводства и факторы, влияющие на ее качество; основные положения экологии и принцип защиты окружающей среды;</p> <p>3.42.- значение продукции растениеводства для обеспечения продовольственной безопасности; технологии производства продукции растениеводства и факторы, влияющие на ее качество; основные положения экологии и принцип защиты окружающей среды;</p> <p>3.43.- современные конструкционные материалы и</p>
--	--	---

		<p>технологические процессы их обработки;</p> <p>3.44.- современные конструкционные материалы и технологические процессы их обработки;</p> <p>3.45.- источники информации, базы данных по теме исследований, способы и формы её хранения, информационные, компьютерные и сетевые технологии;</p> <p>3.46.- методы организации самостоятельной работы во время подготовки ВКР, цели образовательного процесса;</p> <p>3.47.- методы организации самостоятельной работы во время подготовки к дисциплине;</p> <p>3.48.- методы организации самостоятельной работы во время подготовки ВКР, цели образовательного процесса;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- правильно интерпретировать с точки зрения современной гуманистической философии смысл социальных и духовных проблем современной жизни;</p> <p>У.2.- извлекать необходимую информацию из различных информационных источников (библиографические данные, дидактический материал и т.п.); использовать найденную информацию в учебном процессе;</p> <p>У.3.- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы экономики в профессиональной деятельности; использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы; находить, обрабатывать и анализировать экономическую информацию о факторах внешней среды организации для принятия управленческих решений;</p> <p>У.4.- самостоятельно работать с научной литературой, самостоятельно выбирать методы решения профессиональных задач в агропромышленном комплексе;</p> <p>У.5.- использовать физические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения АПК;</p> <p>У.6.- проводить термодинамические расчеты тепловых эффектов и изменения энтропии химических процессов и на основе этих расчетов делать выводы о возможности самопроизвольного их протекания; определять эти характеристики экспериментально;</p> <p>У.7.- самостоятельно работать с научной литературой, самостоятельно выбирать методы решения профессиональных задач в агропромышленном комплексе;</p> <p>У.8.- работать в качестве квалифицированного пользователя ПК;</p> <p>У.9.- правильно выполнять, оформлять и читать</p>
--	--	--

		<p>чертежи; иметь навык в работе с графическим редактором «Компас»; пользоваться стандартами ЕСКД, справочной литературой и документацией в области начертательной геометрии и инженерной графики;</p> <p>У.10.- оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов;</p> <p>У.11.- с помощью специальной литературы самостоятельно изучить принципы работы применяемых в отрасли устройств, связанных с получением, преобразованием, передачей и использованием теплоты;</p> <p>У.12.- выбирать и применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов; пользоваться нормативной и справочной документацией в области метрологического обеспечения и технического контроля;</p> <p>У.13.- самоорганизовываться и заниматься процессом самообразования в профессиональной деятельности;</p> <p>У.14.- извлекать необходимую информацию из различных информационных источников (библиографические данные, дидактический материал и т.п.); использовать найденную информацию в учебном процессе;</p> <p>У.15.- ориентироваться в социально-политических теориях; раскрывать роль науки в развитии цивилизации в целом и конкретных регионов в частности, соотношение науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические и региональные проблемы;</p> <p>У.16.- разрабатывать комплекс мероприятий, обеспечивающих эффективное использование основных производственных ресурсов;</p> <p>У.17.- разрабатывать и осуществлять мероприятия, направленные на минимизацию рисков, связанных с незнанием или неправильным применением важнейших правовых предписаний;</p> <p>У.18.- четко представлять текущую задачу, ориентироваться в материале дисциплины с целью ее решения;</p> <p>У.19.- осуществлять поиск информации с использованием литературных источников и ресурсов сети «Интернет»;</p> <p>У.20.- применять технологии восстановления деталей технологического оборудования;</p> <p>У.21.- пользоваться нормативной и справочной документацией, методикой технологического проектировании перерабатывающих предприятий;</p> <p>У.22.- с помощью специальной литературы самостоятельно осваивать устройство оборудования для переработки мяса и молока;</p> <p>У.23.- с помощью специальной литературы и других источников информации самостоятельно осваивать</p>
--	--	--

		<p>конструкцию узлов и агрегатов тракторов и автомобилей;</p> <p>У.24.- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин, орудий и технологических комплексов;</p> <p>У.25.- помощью специальной литературы самостоятельно осваивать устройство оборудования для такелажных, монтажных работ;</p> <p>У.26.- самоорганизовываться и заниматься процессом самообразования в профессиональной деятельности;</p> <p>У.27.- применять основные методы психологических исследований; изучать индивидуально-психологические особенности личности, закономерности социального развития личности; понимать значение воли и эмоций, потребностей и мотивов, а также бессознательных механизмов в поведении и деятельности человека; находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;</p> <p>У.28.- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;</p> <p>У.29.- формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы по дисциплине; качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах;</p> <p>У.30.- формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы по дисциплине; качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах;</p> <p>У.31.- применять основные приемы и методы анализа и синтеза к изучению сложных процессов сельскохозяйственного производства;</p> <p>У.32.- применять основные приемы и методы анализа и синтеза к изучению сложных процессов сельскохозяйственного производства;</p> <p>У.33.- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин, орудий и технологических комплексов;</p> <p>У.34.- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин, орудий и технологических комплексов;</p> <p>У.35.- выбирать и применять средства измерения для</p>
--	--	---

		<p>контроля качества продукции и технологических процессов; пользоваться нормативной и справочной документацией в области переработки мяса и молока, и обеспечения технического контроля;</p> <p>У.36.- с помощью специальной литературы самостоятельно осваивать устройство оборудования для переработки продукции животноводства;</p> <p>У.37.- применять технологии восстановления деталей технологического оборудования;</p> <p>У.38.- применять технологии восстановления деталей технологического оборудования;</p> <p>У.39.- применять прогрессивные технологии производства продукции животноводства; внедрить прогрессивные способы и приёмы механизации производственных процессов в животноводстве; проектировать и комплектовать системами машин и оборудования технологические линии по механизации животноводческих ферм и комплексов; решать задачи, связанные с расчётом и выбором оборудования в животноводстве; рационально использовать материальные и энергосберегающие технические средства, самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых машин и оборудования, предназначенных для механизации процессов в животноводстве;</p> <p>У.40.- применять прогрессивные технологии производства продукции животноводства; внедрить прогрессивные способы и приёмы механизации производственных процессов в животноводстве; проектировать и комплектовать системами машин и оборудования технологические линии по механизации животноводческих ферм и комплексов; решать задачи, связанные с расчётом и выбором оборудования в животноводстве; рационально использовать материальные и энергосберегающие технические средства, самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых машин и оборудования, предназначенных для механизации процессов в животноводстве;</p> <p>У.41.- обосновать технологические требования к системам машин по производству продукции растениеводства; выполнять основные технологические приемы при возделывании с.-х. растений; производить контроль качества основных производственных процессов при выращивании с.-х. культур; оценивать и прогнозировать воздействия с/х техники и технологии возделывания культур на окружающую среду;</p> <p>У.42.- обосновать технологические требования к системам машин по производству продукции растениеводства; выполнять основные технологические приемы при возделывании с.-х. растений; производить контроль качества основных производственных</p>
--	--	---

		<p>процессов при выращивании с.-х. культур; оценивать и прогнозировать воздействия с/х техники и технологии возделывания культур на окружающую среду;</p> <p>У.43.- разрабатывать технологические процессы на обработку различных деталей;</p> <p>У.44.- разрабатывать технологические процессы на обработку различных деталей;</p> <p>У.45.- самостоятельно находить и осваивать информацию по исследуемой теме с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>У.46.- организовывать самостоятельную работу по приобретению профессиональных знаний;</p> <p>У.47.- организовывать самостоятельную работу по приобретению профессиональных знаний;</p> <p>У.48.- организовывать самостоятельную работу по приобретению профессиональных знаний;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- философско-этическими знаниями при решении проблем назначения человека и смысла его жизни;</p> <p>Н.2.- способностью использовать в учебном процессе дополнительный материал по изучаемой дисциплине, найденный в различных информационных источниках;</p> <p>Н.3.- содержательной интерпретации и адаптации знаний экономики для решения профессиональных задач; основных методов решения экономических задач, относящихся к профессиональной деятельности; целостного подхода к анализу экономических проблем общества; экономических методов анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства; методики расчета основных экономических микро- и макро-показателей; построения графиков: рыночного спроса и предложения, производственных возможностей, предельного дохода и предельной производительности, постоянных, переменных, средних и предельных издержек, максимизации прибыли;</p> <p>Н.4.- для самостоятельного овладения новыми технологиями и их внедрением в АПК;</p> <p>Н.5.- применения физических законов для разработки новых методов контроля функционирования машин АПК;</p> <p>Н.6.- практические навыки определения химических свойств систем и прогнозировать их свойства;</p> <p>Н.7.- для самостоятельного овладения новыми технологиями и последующим их внедрением в АПК;</p> <p>Н.8.- категориальным аппаратом информатики;</p> <p>Н.9.- по применению простых приемов проектирования деталей и механизмов; свободно читать и составлять сборочные чертежи узлов, машин и комплексов;</p> <p>Н.10.- выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов;</p> <p>Н.11.- самоорганизации и самообразования, а также</p>
--	--	---

		<p>пониманием социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.12.- по применению и назначению методов контроля качества продукции и технологических процессов;</p> <p>Н.13.- способностью к самоорганизации и самообразованию в процессе профессиональной деятельности и физической подготовки;</p> <p>Н.14.- способностью использовать в учебном процессе дополнительный материал по изучаемой дисциплине, найденный в различных информационных источниках;</p> <p>Н.15.- исследования социально-политических проблем; методики системного анализа предметной области, проектирования и реализации профессионально-ориентированных систем;</p> <p>Н.16.- анализом экономических взаимоотношений хозяйствующих субъектов в сельском хозяйстве;</p> <p>Н.17.- в сфере первичного правового анализа наиболее известных управленческих конструкций, таких как «имущество», «интеллектуальная собственность», «корпоративное управление», «защита прав» и др.;</p> <p>Н.18.- знаниями и навыками достаточными для самостоятельного поиска необходимой недостающей информации; ориентироваться в библиотечном фонде, включая ЭБС;</p> <p>Н.19.- самоорганизации и повышения уровня знаний по конкретной тематике;</p> <p>Н.20.- самоорганизации и самообразования, а также понимание социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.21.- по разработке технической документации;</p> <p>Н.22.- самоорганизации и самообразования, а также пониманием социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.23.- самоорганизации и самообразования, а также пониманием социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.24.- самостоятельного изучения сельскохозяйственных машин и орудий с использованием инструкций по эксплуатации, специальной технической литературы и информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>Н.25.- самоорганизации и самообразования, а также пониманием социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.26.- способностью к самоорганизации и самообразованию в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>Н.27.- методами самоорганизации и саморазвития; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; навыками командной работы; методами руководства малыми коллективами;</p> <p>Н.28.- приемами саморегуляции эмоциональных и</p>
--	--	---

		<p>функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности; технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности;</p> <p>Н.29.- рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности;</p> <p>Н.30.- рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности;</p> <p>Н.31.- абстрактного мышления при изучении сложных процессов сельскохозяйственного производства с выделением основных факторов и абстрагированием от второстепенных;</p> <p>Н.32.- абстрактного мышления при изучении сложных процессов сельскохозяйственного производства с выделением основных факторов и абстрагированием от второстепенных;</p> <p>Н.33.- самостоятельного изучения сельскохозяйственных машин и орудий с использованием инструкций по эксплуатации, специальной технической литературы и информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>Н.34.- самостоятельного изучения сельскохозяйственных машин и орудий с использованием инструкций по эксплуатации, специальной технической литературы и информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>Н.35.- по применению и назначению методов контроля качества продукции и технологических процессов;</p> <p>Н.36.- самоорганизации и самообразования, а также пониманием социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.37.- самоорганизации и самообразования, а также понимание социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.38.- самоорганизации и самообразования, а также понимание социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.39.- энергетического анализа техники и технологий применяемых для получения животноводческой продукции; проектирования комплексной механизации производственных процессов в животноводстве;</p> <p>Н.40.- энергетического анализа техники и технологий применяемых для получения животноводческой продукции; проектирования комплексной механизации производственных процессов в животноводстве;</p> <p>Н.41.- применения прогрессивных энерго- и ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства; работы с научно-технической литературой, разработка научно-технологической документации; пользования</p>
--	--	--

		<p>контрольно-измерительными диагностическими приборами;</p> <p>Н.42.- применения прогрессивных энерго- и ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства; работы с научно-технической литературой, разработка научно-технологической документации; пользования контрольно-измерительными диагностическими приборами;</p> <p>Н.43.- самостоятельной работы со специальной технической литературой;</p> <p>Н.44.- самостоятельной работы со специальной технической литературой;</p> <p>Н.45.- организации поиска, освоения, хранения, обработки и анализа информации из баз данных, научно-технической литературы и статистической информации по исследуемой теме;</p> <p>Н.46.- организации самостоятельной работы, изучения основных марок тракторов и сельскохозяйственной техники;</p> <p>Н.47.- организации самостоятельной работы по изучению основ инженерной экологии;</p> <p>Н.48.- организации самостоятельной работы, изучения основных марок технологического оборудования;</p>
ОК-8	<p>способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <p>З.1.- методы правильного физического воспитания и укрепления здоровья с помощью физических упражнений; теоретические основы физической культуры и здорового образа жизни; технику безопасности на занятиях физической культурой и спортом в учебное и свободное время; способы контроля, оценки физического развития и физической подготовленности; основы организации и проведения массовых физкультурно-оздоровительных мероприятий; принципы и закономерности восприятия и совершенствование физических качеств; основные требования к уровню психофизической подготовки в конкретной профессиональной деятельности для выбора содержания производственной физической культуры, направленные на повышение производительности труда;</p> <p>З.2.- теоретические основы физической культуры и здорового образа жизни; технику безопасности на занятиях физической культурой и спортом в учебное и свободное время; способы контроля, оценки физического развития и физической подготовленности; основы организации и проведения массовых физкультурно-оздоровительных мероприятий; принципы и закономерности восприятия и совершенствование физических качеств; основные требования к уровню психофизической подготовки, в конкретной профессиональной деятельности для выбора содержания производственной физической культуры,</p>

		<p>направленные на повышение производительности труда;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- осуществлять работу с научной учебно-методической литературой по учебной дисциплине «Физическая культура»; самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями, осуществлять подбор необходимых прикладных физических качеств для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды; придерживаться здорового образа жизни;</p> <p>У.2.- использовать приобретенные знания в области физической культуры и спорта для достижения жизненных и профессиональных целей; осуществлять работу с научной учебно-методической литературой по учебной дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту»; самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями, осуществлять подбор необходимых прикладных физических качеств для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды; придерживаться здорового образа жизни;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- способами достижения необходимого уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; основными приемами самоконтроля; основными понятиями и терминами относящимися к сфере физкультурной деятельности; методиками и методами самодиагностики, средствами оздоровления, различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени; методами самодиагностики, самооценки средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;</p> <p>Н.2.- основными приемами самоконтроля; методами самостоятельного выбора вида спорта или систем физических упражнений для укрепления здоровья, средствами и методами воспитания прикладных физических качеств, необходимых для успешного выполнения определенных действий; основными понятиями и терминами, относящимися к сфере физкультурной деятельности; методами самодиагностики, самооценки средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;</p>
--	--	--

ОК-9	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>З.2.- основные принципы оказания первой доврачебной помощи;</p> <p>З.3.- основные приемы оказания первой доврачебной помощи;</p> <p>З.4.- правовые и социальные вопросы природопользования, охраняемые природные территории, о международном сотрудничестве в области природопользования и охраны окружающей среды; влияние автомобилизации на окружающую среду;</p> <p>З.5.- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, а также принципы обеспечения безопасности объектов.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- применять средства и способы оказания первой помощи; организовывать защиту населения и объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>У.2.- оценивать физическое состояние участников дорожного движения при дорожно-транспортных происшествиях;</p> <p>У.3.- использовать приемы оказания первой доврачебной помощи при дорожно-транспортных происшествиях;</p> <p>У.4.- самостоятельно работать с научной и справочной литературой при изучении несложных вопросов программы;</p> <p>У.5.- 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.- приемами оказания первой помощи; методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Н.2.- применения вспомогательных материалов для транспортирования участников дорожного движения в медицинские учреждения при дорожно-транспортных происшествиях;</p> <p>Н.3.- практического использования приемов и методов оказания первой доврачебной помощи при дорожно-транспортных происшествиях;</p> <p>Н.4.- навыками анализировать и прогнозировать экологические последствия воздействия автомобильного транспорта;</p> <p>Н.5.- оказания первой помощи и правильно организовать рабочее место.</p>
ОПК-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных,	<p>Знать:</p> <p>З.1.- состав аппаратных средств компьютера и их основные характеристики; виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение; направления использования компьютерных сетей в рамках профессиональной деятельности; основы защиты</p>

	<p>представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>информации;</p> <p>3.2.- типовые приемы работы с использованием прикладных программ автоматизированного проектирования;</p> <p>3.3.- типовые приемы работы с использованием прикладных программ автоматизированного проектирования;</p> <p>3.4.- современные технологии и средства поиска, обработки и хранения информации;</p> <p>3.5.- методы поиска и обработки информации;</p> <p>3.6.- методы поиска и обработки информации;</p> <p>3.7.- программное обеспечение информационной, компьютерной и сетевых технологии;</p> <p>3.8.- общие принципы поиска, передачи, обработки и хранения информации;</p> <p>3.9.- общие принципы поиска, передачи, обработки и хранения информации;</p> <p>3.10.- источники информации на предприятие, базы данных по теме исследований, способы и формы её хранения, анализа и обработки; информационные, компьютерные и сетевые технологии;</p> <p>3.11.- основные положения по документированию управленческой деятельности; унификацию и стандартизацию управленческих документов, правила разработки и оформления документов; правила составления деловых писем; правила ведения документов по личному составу;</p> <p>3.12.- 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.- использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>У.2.- выбирать справочную литературу, отечественные и зарубежные системы автоматизированного расчета и проектирования; использовать информационные ресурсы для поиска прототипов конструкций; обосновывать оптимальные параметры конструкций с использованием систем автоматизированного проектирования; оформлять инженерную документацию с использованием компьютерных технологий в полном соответствии с требованиями стандартов;</p> <p>У.3.- использовать информационные ресурсы для поиска прототипов конструкций;</p> <p>У.4.- применять компьютерные и сетевые технологии для организации ремонтной службы перерабатывающих предприятий;</p> <p>У.5.- анализировать полученную информацию, обрабатывать в необходимый формат;</p> <p>У.6.- анализировать полученную информацию, обрабатывать в необходимый формат;</p>
--	---	--

		<p>У.7.- поиск данных по современным и перспективным механизированным технологиям в сети интернет, научной и учебной литературе, их анализ;</p> <p>У.8.- применять современные технические средства для поиска, передачи, обработки и хранения информации;</p> <p>У.9.- применять современные технические средства для поиска, передачи, обработки и хранения информации;</p> <p>У.10.- представлять собранную информацию в виде отчета, в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>У.11.- составлять и оформлять документы по основе ГОСТов;</p> <p>У.12.- представлять собранную информацию в виде краткого отчета, заключения, подготавливать мультимедийные презентации.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- навыками использования программных средств общего назначения; навыками работы в компьютерных сетях, приемами защиты информации;</p> <p>Н.2.- получения, обработки хранения и использования информации в инженерной деятельности;</p> <p>Н.3.- знаниями для решения инженерные задачи с использованием современных Систем Автоматизированного Проектирования (САПР);</p> <p>Н.4.- определения оптимальных параметров технологических процессов ремонта технологического оборудования с применением компьютерных технологий;</p> <p>Н.5.- работы с различными компьютерными программами, работать в сети интернет;</p> <p>Н.6.- работы с различными компьютерными программами, работать в сети интернет;</p> <p>Н.7.- составление отчетов и докладов, представление в виде рефератов и презентаций с использованием интернета, журналов и технической литературы;</p> <p>Н.8.- форматирования и обмена информацией, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>Н.9.- форматирования и обмена информацией, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>Н.10.- поиска, хранения, обработки и анализа информации из баз данных, научно-технической литературы, бухгалтерской и статистической информации; представления её в виде отчета на бумажных и электронных носителях;</p> <p>Н.11.- навыки составления текстов организационно-распорядительных документов, обеспечивающих эффективные межличностные коммуникации в процессе управления предприятиями и организациями;</p> <p>Н.12.- поиска, хранения, обработки научно-технической литературы, представления результатов поиска в виде</p>
--	--	--

		отчета на бумажных и электронных носителях.
ОПК-2	способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <p>3.1.- основные понятия и методы линейной алгебры, математического анализа, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и рядов, теории вероятностей;</p> <p>3.2.- физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику, обеспечивающих функционирование сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.3.- основные закономерности протекания процессов в растворах неэлектролитов и электролитов, особенности кислотно-основного равновесия в водных растворах; основные закономерности электрохимических процессов и процессов, протекающих в гетерогенных и микрогетерогенных системах, обладающих развитыми поверхностями раздела;</p> <p>3.4.- основные понятия и методы математической статистики и линейного программирования, процессы сбора, хранения, обработки и анализа информации;</p> <p>3.5.- методики применения основных законов физики, химии и других естественнонаучных дисциплин при изучении дисциплины «процессы и аппараты»;</p> <p>3.6.- законы механики, электротехники, гидравлики, механики, а также технологии ремонта типовых сборочных единиц технологического оборудования;</p> <p>3.7.- примеры ошибочных технических решений в создании машин и орудий без необходимых научных знаний;</p> <p>3.8.- примеры ошибочных технических решений в создании машин и орудий без необходимых научных знаний;</p> <p>3.9.- методы математического моделирования технических систем в агропромышленном комплексе;</p> <p>3.10.- методы математического моделирования оптимизационных задач в агропромышленном комплексе;</p> <p>3.11.- законы механики, электротехники, гидравлики, механики, а также технологии ремонта типовых сборочных единиц технологического оборудования;</p> <p>3.12.- законы механики, электротехники, гидравлики, механики, а также технологии ремонта типовых сборочных единиц технологического оборудования;</p> <p>3.13.- основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин (математики, физики, химии, биологии и других смежных дисциплин);</p> <p>3.14.- основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин (математики, физики, химии, биологии и других смежных дисциплин);</p> <p>3.15.- основные законы естественнонаучных дисциплин.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- использовать изученные математические понятия и</p>

		<p>методы для формулирования и построения математических моделей практических ситуаций с целью их дальнейшего решения;</p> <p>У.2.- применять знания физических явлений, законы физики, методы физических исследований в практической деятельности;</p> <p>У.3.- на основе экспериментального материала проводить расчеты скоростей химических и фотохимических реакций; рассчитывать физико-химические характеристики растворов электролитов и неэлектролитов; осмотическое давление, температуры плавления и кипения, рН, буферную емкость, электропроводность и др.;</p> <p>У.4.- применять изученные математические понятия и методы для формулирования и решения конкретных задач, связанных с профессиональной деятельностью, моделировать режимы работы устройств сельскохозяйственных машин;</p> <p>У.5.- применять теоретические сведения, полученные при изучении естественнонаучных дисциплин для исследования кинетики процессов, расчета основных параметров технологических процессов и аппаратов;</p> <p>У.6.- проводить анализ и поиск возможных причин выхода из строя деталей и сборочных единиц технологического оборудования;</p> <p>У.7.- применять основные законы естественно-научных дисциплин к созданию средств механизации сельского хозяйства;</p> <p>У.8.- применять основные законы естественно-научных дисциплин к созданию средств механизации сельского хозяйства;</p> <p>У.9.- разрабатывать математические модели технических систем в агропромышленном комплексе;</p> <p>У.10.- разрабатывать математические модели оптимизационных задач в агропромышленном комплексе;</p> <p>У.11.- проводить анализ и поиск возможных причин выхода из строя деталей и сборочных единиц технологического оборудования;</p> <p>У.12.- проводить анализ и поиск возможных причин выхода из строя деталей и сборочных единиц технологического оборудования;</p> <p>У.13.- применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</p> <p>У.14.- применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</p> <p>У.15.- применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- практического применения построенных моделей при решении профессиональных задач агропромышленного комплекса с целью получения наиболее рациональных режимов работы устройств</p>
--	--	--

		<p>сельскохозяйственной техники;</p> <p>Н.2.- расчёта параметров технологических процессов для эксплуатации устройств АПК;</p> <p>Н.3.- практические навыки определения химических свойств технических систем;</p> <p>Н.4.- практического применения построенных моделей при решении профессиональных задач агропромышленного комплекса с целью получения наиболее рациональных режимов работы устройств сельскохозяйственной техники;</p> <p>Н.5.- подбора и расчета технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с использованием законов естественнонаучных дисциплин;</p> <p>Н.6.- по назначению оптимальных параметров технологических процессов ремонта и восстановления деталей технологического оборудования;</p> <p>Н.7.- анализа технологического процесса возделывания культур по эпохам развития общества с использованием соответствующих машин и орудий;</p> <p>Н.8.- анализа технологического процесса возделывания культур по эпохам развития общества с использованием соответствующих машин и орудий;</p> <p>Н.9.- разработки математических моделей технических систем в агропромышленном комплексе;</p> <p>Н.10.- разработки математических моделей оптимизационных задач в агропромышленном комплексе;</p> <p>Н.11.- по назначению оптимальных параметров технологических процессов ремонта и восстановления деталей технологического оборудования;</p> <p>Н.12.- по назначению оптимальных параметров технологических процессов ремонта и восстановления деталей технологического оборудования;</p> <p>Н.13.- расчета машин оборудования и технологических процессов с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин;</p> <p>Н.14.- расчета машин оборудования и технологических процессов с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин;</p> <p>Н.15.- проведения работ по профессиональной деятельности.</p>
ОПК-3	<p>способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию</p>	<p>Знать:</p> <p>3.1.- теоретические положения и требования стандартов ЕСКД; способы решения на чертеже основных позиционных и метрических задач; методы преобразования чертежа; условности и упрощения, применяющиеся на сборочных чертежах и чертежах общего вида, правила изображения разъемных и неразъемных соединений; общие правила нанесения и простановки размеров; разновидности технической документации;</p>

		<p>3.2.- технические требования и стандарты;</p> <p>3.3.- принципы геометрического моделирования, способы графического представления пространственных объектов;</p> <p>3.4.- основные виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; принципы работы отдельных механизмов и их взаимодействие в машине; общие теоретические основы анализа и синтеза механизмов и машин;</p> <p>3.5.- типовые конструкции деталей и узлов машин и область применения; основы автоматизации конструирования деталей и узлов машин, элементы компьютерной графики и оптимизации проектирования; свойства конструкционных материалов и способы их определения;</p> <p>3.6.- основные виды, задачи методы составления графической технической документации;</p> <p>3.7.- основные виды, задачи методы составления графической технической документации;</p> <p>3.8.- правила выполнения графической документации, её основные виды – схемы, технический рисунок, схемы, эскизы, чертежи;</p> <p>3.9.- правила выполнения графической документации, её основные виды–схемы, технический рисунок, схемы, эскизы, чертежи;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- правильно выполнять, оформлять и читать чертежи деталей, сборочных единиц и аксонометрические изображения предметов; анализировать чертежи и геометрические формы деталей, узлов и комплексов, их взаимодействие; выполнять развертки технических конструкций из листового материала; пользоваться стандартами ЕСКД, справочной литературой;</p> <p>У.2.- разрабатывать технологические процессы на ремонт деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;</p> <p>У.3.- оформлять инженерную документацию с использованием компьютерных технологий в полном соответствии с требованиями стандартов;</p> <p>У.4.- находить кинематические и динамические параметры заданных механизмов и машин; определять оптимальные параметры отдельных механизмов по заданным кинематическим и динамическим свойствам; производить работы по обоснованию подбора двигателя к рабочей машине;</p> <p>У.5.- самостоятельно конструировать узлы машин по заданным выходным данным; оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию; пользоваться при подготовке расчетной и графической документации типовыми программами ЭВМ;</p> <p>У.6.- разрабатывать и применять различные виды графических технических документов в</p>
--	--	--

		<p>профессиональной деятельности; У.7.- разрабатывать и применять различные виды графических технических документов в профессиональной деятельности; У.8.- выполнять с натуры эскизы элементов оборудования, схемы размещения; У.9.- выполнять с натуры эскизы элементов оборудования, схемы размещения;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- по применению простых приемов проектирования деталей и механизмов; свободно читать и составлять сборочные чертежи узлов, машин и комплексов; Н.2.- при работе с технической документацией; Н.3.- приемами проектирования деталей и механизмов; Н.4.- современными методами структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов и машин; Н.5.- современными методами конструирования узлов и деталей машин общемашиностроительного применения; Н.6.- подготовки графической технической документации в соответствии с требованиями действующих стандартов; Н.7.- подготовки графической технической документации в соответствии с требованиями действующих стандартов; Н.8.- выполнения чертежей и эскизов; Н.9.- выполнения чертежей и эскизов;</p>
ОПК-4	<p>способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена.</p>	<p>Знать: 3.1.- основные фундаментальные положения классической и современной физики, в т.ч. физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику; границы применимости тех или иных физических теорий и законов, основы физических методов измерений, основы теории погрешностей и методики обработки результатов физических измерений; 3.2.- теоретические положения и требования стандартов ЕСКД; способы решения на чертеже основных позиционных и метрических задач; методы преобразования чертежа; условности и упрощения, применяющиеся на сборочных чертежах и чертежах общего вида, правила изображения разъемных и неразъемных соединений; общие правила нанесения и простановки размеров; разновидности технической документации; 3.3.- основные законы гидростатики и гидродинамики, методы решения гидравлических задач на основе равновесия жидкости; методы расчета трубопроводов; насосов, водоподъемных установок на основе законов гидродинамики; 3.4.- основные законы преобразования энергии, законы</p>

		<p>термодинамики и тепломассообмена; термодинамические процессы и циклы; основные свойства рабочих тел, применяемых в отрасли;</p> <p>3.5.- основные законы взаимодействия, движения и равновесия твердых тел;</p> <p>3.6.- физические основы механики; методы расчета на прочность, жесткость, устойчивость и выносливость типовых упругодеформированных деталей при статических и динамических нагрузках; основы теории напряженно-деформированного состояния и теорий прочности конструкционных материалов; основные прикладные программные средства и профессиональные базы данных;</p> <p>3.7.- основные критерии работоспособности деталей машин и виды их отказов; основы теории и расчета деталей и узлов машин; основы автоматизации расчетов деталей и узлов машин и оптимизации проектирования; свойства конструкционных материалов и способы их определения;</p> <p>3.8.- основные закономерности тепловых, массообменных и механических процессов, протекающих в оборудовании перерабатывающих производств;</p> <p>3.9.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, тепломассообмена для поддержания работоспособности оборудования;</p> <p>3.10.- основные законы механики применяемы при решении инженерных задач связанных с конструктивными и технологическими элементами сельскохозяйственных машин;</p> <p>3.11.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, тепломассообмена для поддержания работоспособности оборудования;</p> <p>3.12.- основные законы гидростатики и гидродинамики, методы решения гидравлических задач на основе равновесия жидкости; методы расчета трубопроводов; насосов, водоподъемных установок на основе законов гидродинамики;</p> <p>3.13.- конструкцию и принцип теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и газоснабжения сельского хозяйства, методы и средства; теорию и методы расчета теплообменных устройств и систем тепло- и газоснабжения; методы и технические средства использования в технологических процессах возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов;</p> <p>3.14.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, тепломассообмена законодательные и нормативные акты, методические материалы по управлению качеством;</p> <p>3.15.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, тепломассообмена для поддержания</p>
--	--	--

		<p>работоспособности оборудования;</p> <p>3.16.- основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей;</p> <p>3.17.- основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей;</p> <p>3.18.- основные физические законы в области механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена; устройство и правила эксплуатации машин оборудования для приготовления кормов;</p> <p>3.19.- основные физические законы в области механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена; устройство и правила эксплуатации машин оборудования для приготовления кормов;</p> <p>3.20.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена;</p> <p>3.21.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена;</p> <p>3.22.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- пользоваться научной измерительной аппаратурой, выполнять простые экспериментальные научные исследования различных физических явлений и оценивать погрешности измерений;</p> <p>У.2.- правильно выполнять, оформлять и читать чертежи деталей, сборочных единиц и аксонометрические изображения предметов; анализировать чертежи и геометрические формы деталей, узлов и комплексов, их взаимодействие; выполнять развертки технических конструкций из листового материала; пользоваться стандартами ЕСКД, справочной литературой;</p> <p>У.3.- решать задачи при использовании основных законов гидравлики; проектировать водопровод и канализацию для животноводческих ферм, комплексов и предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции; пользоваться нормативно-справочной литературой;</p> <p>У.4.- решать задачи по определению параметров теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других тепло-технологических устройств;</p> <p>У.5.- применять полученные знания для решения конкретных задач механики в сельскохозяйственном производстве; выбирать рациональные методы решения задач механики; приводить систему сил к простейшему виду; составлять и решать уравнения равновесия и движения точек, твердых тел и механических систем; решать инженерные задачи с использованием основных законов механики;</p> <p>У.6.- оценивать и определять внутренние силовые факторы при различных случаях нагружения стержня и изображать их с помощью эпюр;</p> <p>У.7.- самостоятельно выполнять расчеты деталей и</p>
--	--	---

		<p>узлов машин; пользоваться при решении задач типовыми программами ЭВМ;</p> <p>У.8.- определять виды протекающих процессов в оборудовании различных конструкций и принципов действия и основные их закономерности, определять оптимальные условия проведения технологических процессов;</p> <p>У.9.- проводить анализ и поиск неисправностей при обслуживании технологического оборудования для переработки мяса и молока;</p> <p>У.10.- применять основные законы механики, применяемые при решении инженерных задач, связанных с конструктивными и технологическими элементами сельскохозяйственных машин;</p> <p>У.11.- проводить анализ и поиск неисправностей при эксплуатации оборудования для монтажных и пусконаладочных работ;</p> <p>У.12.- решать задачи при использовании основных законов гидравлики; проектировать водопровод и канализацию для животноводческих ферм, комплексов и предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции; пользоваться нормативно-справочной литературой;</p> <p>У.13.- самостоятельно решать практические задачи, принимать решения в области теплоэнергетических установок сельскохозяйственного производства, разрабатывать и правильно оформлять техническую документацию; квалифицированно решать вопрос экологии;</p> <p>У.14.- проводить анализ и поиск неисправностей при обслуживании технологического оборудования для переработки продукции животноводства;</p> <p>У.15.- проводить анализ и поиск неисправностей при обслуживании технологического оборудования для переработки продукции животноводства;</p> <p>У.16.- применять теоретические знания при анализе электрических и магнитных цепей;</p> <p>У.17.- применять теоретические знания при анализе электрических и магнитных цепей;</p> <p>У.18.- применять физические законы в области механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена для решения инженерных задач;</p> <p>У.19.- применять физические законы в области механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена для решения инженерных задач;</p> <p>У.20.- выбирать методы решения профессиональных задач;</p> <p>У.21.- выбирать методы решения профессиональных задач;</p> <p>У.22.- выбирать методы решения профессиональных задач;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p>
--	--	--

		<p>Н.1.- проведения физических измерений;</p> <p>Н.2.- по применению простых приемов проектирования деталей и механизмов; свободно читать и составлять сборочные чертежи узлов, машин и комплексов;</p> <p>Н.3.- опытом выполнения расчетов по проектированию водопроводных сетей и водоочистных сооружений; методикой выбора насоса для работы в сети;</p> <p>Н.4.- по расчету параметров циклов двигателей, теплообмену, теплопроводности и применять эти навыки на практике;</p> <p>Н.5.- применения полученных знаний для решения конкретных задач механики в сельскохозяйственном производстве; выбирать рациональные методы решения задач механики; приводить систему сил к простейшему виду; составлять и решать уравнения равновесия и движения точек, твердых тел и механических систем; решать инженерные задачи с использованием основных законов механики;</p> <p>Н.6.- построения математических моделей типовых профессиональных задач; выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов;</p> <p>Н.7.- современными методами расчета узлов и деталей машин общемашиностроительного применения;</p> <p>Н.8.- решения инженерных задач по расчету основных характеристик аппаратов, их количества с использованием законов механики, термодинамики и тепломассообмена;</p> <p>Н.9.- выполнения регулировок и настройки рабочих параметров технологического оборудования;</p> <p>Н.10.- при решении инженерных задач связанных с конструктивными и технологическими элементами сельскохозяйственных машин;</p> <p>Н.11.- выполнения регулировок и настройки рабочих параметров оборудования для монтажных и пуско-наладочных работ;</p> <p>Н.12.- опытом выполнения расчетов по проектированию водопроводных сетей и водоочистных сооружений; методикой выбора насоса для работы в сети;</p> <p>Н.13.- современными тенденциями в совершенствовании теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и газоснабжения; перспективами развития сельскохозяйственной теплоэнергетики и теплотехники в целом;</p> <p>Н.14.- при выполнении регулировок и настройки рабочих параметров технологического оборудования;</p> <p>Н.15.- выполнения регулировок и настройки рабочих параметров технологического оборудования;</p> <p>Н.16.- логического творческого и системного мышления;</p> <p>Н.17.- логического творческого и системного мышления;</p> <p>Н.18.- методами расчета машин и оборудования, используемого в кормопроизводстве;</p>
--	--	--

		<p>Н.19.- методами расчета машин и оборудования, используемого в кормопроизводстве;</p> <p>Н.20.- решения практических задач на основе законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена;</p> <p>Н.21.- решения практических задач на основе законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена;</p> <p>Н.22.- решения практических задач на основе законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена;</p>
ОПК-5	<p>способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали</p>	<p>Знать:</p> <p>З.1.- требования, предъявляемые к эксплуатационным материалам и принципы их выбора;</p> <p>З.2.- физические основы механики; строение и свойства материалов; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий;</p> <p>З.3.- современные материалы, применяемые для восстановления изношенных деталей технологического оборудования;</p> <p>З.4.- современные материалы, применяемые для восстановления изношенных деталей технологического оборудования;</p> <p>З.5.- современные материалы, применяемые для восстановления изношенных деталей технологического оборудования;</p> <p>З.6.- требования, предъявляемые к эксплуатационным материалам, принципы их выбора и способы обработки;</p> <p>З.7.- требования, предъявляемые к эксплуатационным материалам, принципы их выбора и способы обработки;</p> <p>З.8.- современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения;</p> <p>У.2.- оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов;</p> <p>У.3.- назначать режимы обработки и восстановления деталей технологического оборудования;</p> <p>У.4.- назначать режимы обработки и восстановления деталей технологического оборудования;</p> <p>У.5.- назначать режимы обработки и восстановления деталей технологического оборудования;</p> <p>У.6.- идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения;</p> <p>У.7.- идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения;</p>

		<p>У.8.- оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- выбора и применения конструкционных материалов;</p> <p>Н.2.- выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов;</p> <p>Н.3.- выполнения восстановительных работ технологического оборудования;</p> <p>Н.4.- выполнения восстановительных работ технологического оборудования;</p> <p>Н.5.- выполнения восстановительных работ технологического оборудования;</p> <p>Н.6.- выбора и применения конструкционных материалов;</p> <p>Н.7.- выбора и применения конструкционных материалов;</p> <p>Н.8.- методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов;</p>
ОПК-6	способность проводить и оценивать результаты измерений	<p>Знать:</p> <p>3.1.- основные методы проведения и оценки результатов измерения;</p> <p>3.2.- основные закономерности протекания процессов в растворах неэлектролитов и электролитов, особенности кислотно-основного равновесия в водных растворах; основные закономерности электрохимических процессов и процессов, протекающих в гетерогенных и микрогетерогенных системах, обладающих развитыми поверхностями раздела;</p> <p>3.3.- основные методы проведения и оценки результатов измерения;</p> <p>3.4.- способы использования гидропривода в с/х-ве; основы эксплуатации гидравлических машин, водоподъемных установок, трубопроводов, оборудования для поения с/х-венных животных;</p> <p>3.5.- методику проведения теплотехнических измерений;</p> <p>3.6.- законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством; методы и средства контроля качества продукции, основные положения общетехнических стандартов и норм взаимозаменяемости; основы метрологического обеспечения при производстве, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной продукции;</p> <p>3.7.- номенклатуру измерительных приборов, необходимых в рамках изучаемой дисциплины, пределы и погрешности их измерений;</p> <p>3.8.- планирование экспериментальных исследований с использованием современных методов выполнения опытов и средств вычислительной техники;</p> <p>3.9.- планирование экспериментальных исследований с</p>

		<p>использованием современных методов выполнения опытов и средств вычислительной техники;</p> <p>3.10.- принцип действия, устройство, систему эксплуатации технологического оборудования; о круговороте воды в природе; проблемы аэромеханики сжимаемой жидкости; основные законы гидравлики; об основах теории гидравлических машин, их конструкции принципов работы и методов рациональной эксплуатации;</p> <p>3.11.- принцип действия, устройство, систему эксплуатации технологического оборудования; о круговороте воды в природе; проблемы аэромеханики сжимаемой жидкости; основные законы гидравлики; об основах теории гидравлических машин, их конструкции принципов работы и методов рациональной эксплуатации;</p> <p>3.12.- основы метрологического обеспечения при производстве, эксплуатации и ремонте технологического оборудования;</p> <p>3.13.- основные приборы и инструменты для измерения результатов измерений;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- использовать изученные математические методы для проведения экспериментов и оценки полученных результатов;</p> <p>У.2.- проводить экспериментальные исследования физико-химических свойств с помощью современных приборов-фотоэлектроколориметров, спектрофотометров, кондуктометров, потенциометров, хроматографов. Применять законы химии для объяснения и интерпретации явлений и процессов, протекающих в технических объектах;</p> <p>У.3.- использовать изученные статистические методы для проведения экспериментов и оценки полученных результатов;</p> <p>У.4.- осваивать конструкцию перспективных гидравлических машин и установок для улучшения качества воды и поения сельскохозяйственных животных; контролировать качество монтажных и ремонтных работ систем водоснабжения и канализации; пользоваться нормативно-справочной литературой;</p> <p>У.5.- оценивать результаты теплотехнических измерений;</p> <p>У.6.- выбирать и применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов; обрабатывать результаты измерений; пользоваться нормативной и справочной документацией в области метрологического обеспечения и технического контроля;</p> <p>У.7.- проводить измерения и определять их погрешность;</p> <p>У.8.- участвовать в проведении экспериментальных ис-</p>
--	--	--

		<p>следований, составлении их описания и выводы; участвовать в разработке новых машинных технологий и технических средств в агроинженерии;</p> <p>У.9.- участвовать в проведении экспериментальных исследований, составлении их описания и выводы; участвовать в разработке новых машинных технологий и технических средств в агроинженерии;</p> <p>У.10.- анализировать и синтезировать машины, агрегаты и аппараты перерабатывающей отрасли; работать с научно-технической литературой, разрабатывать нормативно-техническую документацию;</p> <p>У.11.- анализировать и синтезировать машины, агрегаты и аппараты перерабатывающей отрасли; работать с научно-технической литературой, разрабатывать нормативно-техническую документацию;</p> <p>У.12.- выбирать и применять средства измерения для контроля параметров технологического оборудования, качества продукции и технологических процессов;</p> <p>У.13.- производить измерения с помощью современных приборов и оценивать результаты;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- практического проведения и оценки результатов измерения для построения и последующего анализа новых математических моделей инновационных направлений технологических и производственных процессов в АПК;</p> <p>Н.2.- практические навыки определения химических свойств технологических систем;</p> <p>Н.3.- практического проведения и оценки результатов измерения для построения и последующего анализа новых математических моделей инновационных направлений технологических и производственных процессов в АПК;</p> <p>Н.4.- теорией гидравлических машин, их конструкцией принципами работы и методами рациональной эксплуатации; принципами построения элементов конструкции и методов эксплуатации систем гидроприводов машин и механизмов для переработки сельскохозяйственной продукции и других систем;</p> <p>Н.5.- применять на практике результаты теплотехнических измерений;</p> <p>Н.6.- при настройке и использовании различных средств измерения; по применению и назначению методов контроля качества продукции и технологических процессов; методов измерений и сравнительной оценки метрологических показателей различных средств измерения;</p> <p>Н.7.- необходимыми знаниями для оценки проведенных измерений;</p> <p>Н.8.- определять оптимальные значения факторов и прогнозировать поведение объекта исследований;</p> <p>Н.9.- определять оптимальные значения факторов и про-</p>
--	--	---

		<p>гнозировать поведение объекта исследований;</p> <p>Н.10.- применения прогрессивных машин и технологий, базирующихся на законах гидравлики; оценки эффективности гидравлических систем различного назначения; правильной эксплуатации гидравлических систем;</p> <p>Н.11.- применения прогрессивных машин и технологий, базирующихся на законах гидравлики; оценки эффективности гидравлических систем различного назначения; правильной эксплуатации гидравлических систем;</p> <p>Н.12.- по настройке и использованию различных средств измерения параметров технологического оборудования, качества продукции и технологических процессов;</p> <p>Н.13.- проведения технических измерений и сравнения результатов с теоретическими данными;</p>
ОПК-7	<p>способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами</p>	<p>Знать:</p> <p>З.1.- состояние и перспективы развития автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>З.2.- технологические процессы типового машинного производства сельскохозяйственной продукции; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>З.3.- технологические процессы типового машинного производства сельскохозяйственной продукции; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>З.4.- технологические процессы типового машинного производства сельскохозяйственной продукции; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>З.5.- параметры современных полупроводниковых устройств: усилителей, вторичных источников питания, микропроцессорных комплексов;</p> <p>З.6.- параметры современных полупроводниковых устройств: усилителей, вторичных источников питания, микропроцессорных комплексов;</p> <p>З.7.- основные технологии производства продукции растениеводства и животноводства, правила хранения произведенной продукции, показатели качества, параметры управления.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- составлять функциональные и структурные схемы систем автоматизации сельскохозяйственных объектов управления;</p> <p>У.2.- организовывать контроль качества и управление технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве различных культур;</p> <p>У.3.- организовывать контроль качества и управление</p>

		<p>технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве различных культур;</p> <p>У.4.- организовывать контроль качества и управление технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве различных культур;</p> <p>У.5.- пользоваться современными аналого-цифровыми измерительными приборами;</p> <p>У.6.- пользоваться современными аналого-цифровыми измерительными приборами;</p> <p>У.7.- определять показатели качества продукции, параметры выполняемых технологических операций и процессов.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- построения систем автоматического управления;</p> <p>Н.2.- организации работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p>Н.3.- организации работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p>Н.4.- организации работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p>Н.5.- работы с электроизмерительными приборами;</p> <p>Н.6.- работы с электроизмерительными приборами;</p> <p>Н.7.- проведения работ по определению показателей технологических процессов.</p>
ОПК-8	<p>способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы</p>	<p>Знать:</p> <p>З.1.- правила техники безопасности при проведении технологических процессов определения свойств конструкционных материалов, применяемых в машиностроении, а также при обработке этих материалов резанием;</p> <p>З.2.- нормативно-правовые документы; опасные и вредные производственные факторы; инженерно-технические средства и способы обеспечения электробезопасности, пожаро- и взрывобезопасности и методы их расчета с использованием ЭВМ, организацию работы по охране труда; способы повышения устойчивости объектов производства при работе в чрезвычайных ситуациях (ЧС) мирного и военного времени, способы защиты населения и производства в таких ситуациях; содержание работы штабов гражданской обороны и командиров невоенизированных формирований объектов для ведения спасательных и неотложных аварийных работ в очагах поражения при ЧС; виды и особенности нормативных показателей в отрасли;</p> <p>З.3.- правила техники безопасности при участии в до-</p>

		<p>рожном движении;</p> <p>З.4.- правила техники безопасности при управлении транспортным средством;</p> <p>З.5.- правила техники безопасности при работе на тракторе, комбайне, с электрооборудованием, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- планировать производственные мероприятия по защите персонала при проведении технологических процессов определения свойств конструкционных материалов, применяемых в машиностроении, а также при обработке этих материалов резанием;</p> <p>У.2.- оценить степень опасности и вредности производственных процессов, а также последствий возникновения ЧС и принимать самостоятельные решения по выбору оптимальных вариантов обеспечения безопасности и безвредности работ на основе соответствующих расчетов; разрабатывать инструкции по охране труда и по действиям в ЧС; производить квалифицированное расследование несчастных случаев и выявлять их причины;</p> <p>У.3.- использовать правила техники безопасности при управлении транспортным средством, участвующим в дорожном движении;</p> <p>У.4.- использовать приемы безопасного управления транспортными средствами при дорожном движении;</p> <p>У.5.- выбирать безопасные способы решения профессиональных задач;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- оценки последствий неправильного проведения технологических процессов определения свойств конструкционных материалов, применяемых в машиностроении, а также при обработке этих материалов резанием;</p> <p>Н.2.- организации производства в условиях чрезвычайных ситуаций; выполнения операций контроля за состоянием условий труда; пользования технологическим оборудованием и приборами для контроля основных опасностей и вредностей на производстве;</p> <p>Н.3.- применения правил техники безопасности при участии в дорожном движении;</p> <p>Н.4.- применения правил техники безопасности при управлении транспортным средством;</p> <p>Н.5.- обеспечения требований соблюдения пожарной безопасности, норм охраны труда и природы;</p>
ОПК-9	готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные принципы построения систем автоматического управления;</p> <p>З.2.- правила эксплуатации электрифицированных установок;</p> <p>З.3.- технические средства для автоматизации процессов</p>

	процессов	<p>в растениеводстве и животноводстве.</p> <p>Уметь: У.1.- разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления; У.2.- ориентироваться в электрических схемах и схемах автоматизации установок сельскохозяйственного производства; У.3.- использовать средства и системы автоматизации процессов при проведение работ в растениеводстве и животноводстве.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- разработки систем автоматического управления сельскохозяйственными объектами; Н.2.- выбора электрооборудования и средств автоматизации и организации их эксплуатации Н.3.- использования систем автоматического контроля технологических процессов.</p>
ПК-4	способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	<p>Знать: З.1.- методики расчета и проектирования машин, оборудования, технологических процессов на объекте исследований; З.2.- свойства строительных материалов, методику сбора исходных данных для различной стадийности проектирования перерабатывающего предприятия; З.3.- общие сведения о системах сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; З.4.- общие сведения о системах сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; З.5.- методики расчета и проектирования машин, оборудования, технологических процессов на объекте исследований; З.6.- методики расчета и проектирования машин, оборудования, технологических процессов на объекте исследований; З.7.- методики расчета и проектирования машин, оборудования, технологических процессов на объекте исследований, рассматриваемом в выпускной квалификационной работе; З.8.- методики расчета и проектирования машин, оборудования, технологических процессов на объекте исследований, рассматриваемом в выпускной квалификационной работе;</p> <p>Уметь: У.1.- осуществлять сбор и анализ исходных данных, необходимых для расчета и проектирования; У.2.- выбирать конструктивные схемы и объемно-планировочные параметры зданий; пользоваться нормативной и справочной документацией при проектировании перерабатывающих предприятий; У.3.- синхронизировать потоки сбора и обработки данных в режиме реального времени; У.4.- синхронизировать потоки сбора и обработки</p>

		<p>данных в режиме реального времени; У.5.- осуществлять сбор и анализ исходных данных, необходимых для расчета и проектирования; У.6.- осуществлять сбор и анализ исходных данных, необходимых для расчета и проектирования; У.7.- осуществлять сбор и анализ исходных данных, необходимых для выполнения квалификационной работы; У.8.- проводить сбор и анализ исходных данных, необходимых для выполнения квалификационной работы;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- сбора и анализа исходных данных, необходимых для проведения расчетов и проектирования объекта исследования; Н.2.- по применению исходных данных для технологического и строительного проектирования перерабатывающих предприятий; Н.3.- навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; Н.4.- навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; Н.5.- сбора и анализа исходных данных, необходимых для проведения расчетов и проектирования объекта исследования; Н.6.- сбора и анализа исходных данных, необходимых для проведения расчетов и проектирования объекта исследования; Н.7.- сбора и анализа исходных данных, необходимых для проведения расчетов и проектирования объекта исследований в квалификационной работе; Н.8.- сбора и анализа исходных данных, необходимых для проведения расчетов и проектирования объекта исследований в квалификационной работе;</p>
ПК-5	<p>готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов</p>	<p>Знать: З.1.- основы теории и расчета деталей и узлов машин; типовые конструкции деталей и узлов машин и область применения; основы автоматизации расчетов и конструирования деталей и узлов машин, элементы компьютерной графики и оптимизации проектирования; З.2.- устройство технических средств, протекание технологических процессов производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов; З.3.- методы обоснования и расчёта основных параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов; З.4.- методы обоснования и расчёта основных параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов; З.5.- принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики;</p>

		<p>3.6.- принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики;</p> <p>3.7.- методики расчета и проектирования машин, оборудования, а так же технологических процессов применяемых на животноводческих фермах;</p> <p>3.8.- методики расчета и проектирования машин, оборудования, а так же технологических процессов применяемых на животноводческих фермах;</p> <p>3.9.- устройство технических средств, протекание технологических процессов производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>3.10.- устройство технических средств, протекание технологических процессов производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>3.11.- устройство технических средств, протекание технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции, рассматриваемых в квалификационной работе.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- самостоятельно подбирать справочную литературу, стандарты и графический материал при проектировании; выполнять расчеты деталей и узлов машин; оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию; пользоваться при подготовке расчетной и графической документации типовыми программами ЭВМ;</p> <p>У.2.- производить типовые расчеты технических средств и технологических процессов производства, схем систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>У.3.- проводить необходимые расчёты и обоснование параметров при конструировании и проектировании отдельных рабочих органов и узлов сельскохозяйственных машин; применять методику энергетического анализа сельскохозяйственных технологий;</p> <p>У.4.- проводить необходимые расчёты и обоснование параметров при конструировании и проектировании отдельных рабочих органов и узлов сельскохозяйственных машин; применять методику энергетического анализа сельскохозяйственных технологий;</p> <p>У.5.- моделировать работу электрических и электронных цепей с использованием компьютера;</p> <p>У.6.- моделировать работу электрических и электронных цепей с использованием компьютера;</p> <p>У.7.- производить типовые расчеты технических средств и технологических процессов применяемых на животноводческих фермах;</p> <p>У.8.- производить типовые расчеты технических средств</p>
--	--	--

		<p>и технологических процессов применяемых на животноводческих фермах;</p> <p>У.9.- производить типовые расчеты технических средств и технологических процессов производства, схем систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>У.10.- производить типовые расчеты технических средств и технологических процессов производства, схем систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>У.11.- производить типовые расчеты технических средств и технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, рассматриваемых в квалификационной работе.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- современными методами расчета проектирования и конструирования узлов и деталей машин общемашиностроительного применения;</p> <p>Н.2.- участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>Н.3.- в управлении рабочими процессами сельскохозяйственных машин; в проведении необходимых расчётов и обосновании параметров при конструировании и проектировании отдельных рабочих органов и узлов сельскохозяйственных машин;</p> <p>Н.4.- в управлении рабочими процессами сельскохозяйственных машин; в проведении необходимых расчётов и обосновании параметров при конструировании и проектировании отдельных рабочих органов и узлов сельскохозяйственных машин;</p> <p>Н.5.- проведения физического эксперимента с электрическими цепями;</p> <p>Н.6.- проведения физического эксперимента с электрическими цепями;</p> <p>Н.7.- в проектировании технических средств и технологических процессов производства животноводческой продукции;</p> <p>Н.8.- в проектировании технических средств и технологических процессов производства животноводческой продукции;</p> <p>Н.9.- участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>Н.10.- участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>Н.11.- проектирования технических средств и</p>
--	--	--

		технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, рассматриваемых в квалификационной работе.
ПК-6	способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные критерии оптимальности конструкций и их реализации; основы теории и базовые зависимости (формулы) алгоритмов автоматизированного расчета деталей и узлов машин; типовые приемы работы с использованием прикладных программ автоматизированного проектирования;</p> <p>З.2.- современные типы САПР, логику организации графических редакторов;</p> <p>З.3.- основные программные комплексы, используемые при проектирование машин и оборудования, информационные технологии для организации их работы;</p> <p>З.4.- информационные технологии, функциональное назначение и ограничения САПР;</p> <p>З.5.- информационные технологии, функциональное назначение и ограничения САПР;</p> <p>З.6.- основные программные комплексы, используемые при проектирование машин и оборудования, информационные технологии для организации их работы;</p> <p>З.7.- основные программные комплексы, используемые при проектирование машин и оборудования, информационные технологии для организации их работы;</p> <p>З.8.- основные программные комплексы, используемые при проектировании машин и оборудования, систем электроснабжения, информационные технологии для организации их работы;</p> <p>З.9.- современные информационные технологии, используемые при проектирование машин и оборудования.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- выбирать справочную литературу, отечественные и зарубежные системы автоматизированного расчета и проектирования; использовать информационные ресурсы для поиска прототипов конструкций; обосновывать оптимальные параметры конструкций с использованием систем автоматизированного проектирования; оформлять инженерную документацию с использованием компьютерных технологий в полном соответствии с требованиями стандартов;</p> <p>У.2.- использовать информационные технологии для поиска и обоснования оптимальных параметров конструкций с использованием систем автоматизированного проектирования;</p> <p>У.3.- использовать информационные технологии при подготовке отчета, проектировании машин;</p> <p>У.4.- обосновывать вид используемых САПР для решения конкретных задач; использовать базы данных материалов, оборудования, технологий при проектировании;</p>

		<p>У.5.- обосновывать вид используемых САПР для решения конкретных задач; использовать базы данных материалов, оборудования, технологий при проектировании;</p> <p>У.6.- использовать информационные технологии при подготовке отчета, проектировании машин;</p> <p>У.7.- использовать информационные технологии при подготовке отчета, проектировании машин;</p> <p>У.8.- использовать информационные технологии при подготовке отчета, проектировании машин;</p> <p>У.9.- использовать информационные технологии при подготовке отчета, проектировании машин.</p> <hr/> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- получения, обработки хранения и использования информации в инженерной деятельности;</p> <p>Н.2.- работы с информационными технологиями для решения инженерных задач с использованием современных Систем Автоматизированного Проектирования;</p> <p>Н.3.- проведения расчетов, проектирования машин и оборудования с использованием прикладных программных комплексов и информационных технологий, организации работы машин, электрифицированного оборудования сельскохозяйственного производства;</p> <p>Н.4.- навыками работы в САПР;</p> <p>Н.5.- навыками работы в САПР;</p> <p>Н.6.- проведения расчетов, проектирования машин и оборудования с использованием прикладных программных комплексов и информационных технологий, организации работы машин, электрифицированного оборудования сельскохозяйственного производства;</p> <p>Н.7.- проведения расчетов, проектирования машин и оборудования с использованием прикладных программных комплексов и информационных технологий, организации работы машин, электрифицированного оборудования сельскохозяйственного производства;</p> <p>Н.8.- проведения расчетов, проектирования машин и оборудования с использованием прикладных программных комплексов и информационных технологий, организации работы машин, электрифицированного оборудования сельскохозяйственного производства, рассматриваемого в квалификационной работе;</p> <p>Н.9.- проведения расчетов при проектировании рабочих органов техники и оборудования с использованием информационных технологий.</p>
ПК-7	готовность к участию в проектировании новой техники и технологии	<p>Знать:</p> <p>З.1.- теоретические положения и требования стандартов ЕСКД; способы решения на чертеже основных позиционных и метрических задач; методы</p>

		<p>преобразования чертежа; условности и упрощения, применяющиеся на сборочных чертежах и чертежах общего вида, правила изображения разъемных и неразъемных соединений; общие правила нанесения и простановки размеров; разновидности технической документации;</p> <p>3.2.- аналитические методы описания свойств элементов и систем автоматического управления;</p> <p>3.3.- основные виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; принципы работы отдельных механизмов и их взаимодействие в машине; общие теоретические основы анализа и синтеза механизмов и машин; современную технику измерений кинематических и динамических параметров машин;</p> <p>3.4.- устройство и принцип действия основных групп аппаратов, используемых на пищевых производствах;</p> <p>3.5.- тенденции применения на объекте исследования новых технологий и новой техники;</p> <p>3.6.- основы проектирования различной техники и технологий;</p> <p>3.7.- основы проектирования различной техники и технологий;</p> <p>3.8.- свойства математических моделей, применяемых в прикладных исследованиях в агропромышленном комплексе;</p> <p>3.9.- свойства оптимизационных моделей, применяемых в прикладных исследованиях в агропромышленном комплексе;</p> <p>3.10.- элементную базу современных полупроводниковых электронных устройств;</p> <p>3.11.- элементную базу современных полупроводниковых электронных устройств;</p> <p>3.12.- тенденции применения на объекте исследования новых технологий и новой техники;</p> <p>3.13.- тенденции применения на объекте исследования новых технологий и новой техники;</p> <p>3.14.- тенденции применения на объекте исследования новых технологий и новой техники;</p> <p>3.15.- тенденции применения на объекте исследования новых технологий и новой техники.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- правильно выполнять, оформлять и читать чертежи деталей, сборочных единиц и аксонометрические изображения предметов; анализировать чертежи и геометрические формы деталей, узлов и комплексов, их взаимодействие; выполнять развертки технических конструкций из листового материала; пользоваться стандартами ЕСКД, справочной литературой;</p> <p>У.2.- осуществлять выбор и расчет технических средств автоматики, используемых в системах управления;</p> <p>У.3.- находить кинематические и динамические параметры заданных механизмов и машин; определять</p>
--	--	--

		<p>оптимальные параметры отдельных механизмов по заданным кинематическим и динамическим свойствам; производить работы по обоснованию подбора двигателя к рабочей машине;</p> <p>У.4.- осуществлять подбор оборудования для реализации технологических процессов;</p> <p>У.5.- выбирать для решения производственных задач новую технику и оборудование для решения профессиональных задач;</p> <p>У.6.- проектировать новую технику и технологии;</p> <p>У.7.- проектировать новую технику и технологии;</p> <p>У.8.- исследовать свойства математических моделей, применяемых в прикладных исследованиях в агропромышленном комплексе;</p> <p>У.9.- исследовать свойства оптимизационных моделей, применяемых в прикладных исследованиях в агропромышленном комплексе;</p> <p>У.10.- моделировать работу электрических и электронных цепей с использованием компьютера;</p> <p>У.11.- моделировать работу электрических и электронных цепей с использованием компьютера;</p> <p>У.12.- выбирать для решения производственных задач новую технику и оборудование для решения профессиональных задач;</p> <p>У.13.- выбирать для решения производственных задач новую технику и оборудование для решения профессиональных задач;</p> <p>У.14.- выбирать для решения производственных задач новую технику и оборудование для решения профессиональных задач;</p> <p>У.15.- выбирать для решения производственных задач новую технику и оборудование для решения профессиональных задач.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- по применению простых приемов проектирования деталей и механизмов; свободно читать и составлять сборочные чертежи узлов, машин и комплексов;</p> <p>Н.2.- разработки систем автоматического управления;</p> <p>Н.3.- современными методами структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов и машин;</p> <p>Н.4.- обоснования типа используемого оборудования и его характеристик, необходимого для установки в конкретных производственных условиях;</p> <p>Н.5.- опыт проектирования новых технологий и техники;</p> <p>Н.6.- работы с проектной документацией;</p> <p>Н.7.- работы с проектной документацией;</p> <p>Н.8.- исследования свойств математических моделей, применяемых в прикладных исследованиях в агропромышленном комплексе;</p> <p>Н.9.- исследования свойств оптимизационных моделей, применяемых в прикладных исследованиях в</p>
--	--	---

		<p>агропромышленном комплексе;</p> <p>Н.10.- логического творческого и системного мышления;</p> <p>Н.11.- логического творческого и системного мышления;</p> <p>Н.12.- опыт проектирования новых технологий и техники;</p> <p>Н.13.- опыт проектирования новых технологий и техники;</p> <p>Н.14.- опыт проектирования новых технологий и техники для выпускной квалификационной работы;</p> <p>Н.15.- проектирования новых технологий и техники для выпускной квалификационной работы.</p>
<p>ПК-8</p>	<p>готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок</p>	<p>Знать:</p> <p>3.1.- состояние и перспективы развития автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>3.2.- теоретические методы расчетов машин и технологического оборудования с точки зрения их прочностных свойств, кинематических и динамических характеристик;</p> <p>3.3.- устройство и принцип действия холодильников, компрессоров, теплообменных аппаратов;</p> <p>3.4.- условия и режимы эксплуатации технологического оборудования, обеспечивающие его долговечность и надёжность;</p> <p>3.5.- устройство, назначение и правила эксплуатации машин, технологического оборудования;</p> <p>3.6.- устройство, рабочие процессы машин и оборудования для животноводства, а также их основные регулировочные параметры;</p> <p>3.7.- технологические основы электрификации и автоматизации производственных процессов переработки с.-х. продукции;</p> <p>3.8.- классификацию, назначение, устройство, принцип действия и режимы работы технологического оборудования по переработке мяса и молока, а также их перспективы развития;</p> <p>3.9.- устройство и принцип работы систем и механизмов двигателей, а также узлов и агрегатов тракторов и автомобилей;</p> <p>3.10.- регулировки сельскохозяйственных и мелиоративных машин обеспечивающие качественное выполнение технологических процессов; руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т.ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства;</p> <p>3.11.- классификацию, назначение, устройство, принцип действия и режимы работы оборудования для такелажных, монтажных и пуско-наладочных работ, а также их перспективы развития;</p> <p>3.12.- основные тенденции развития сельскохозяйствен-</p>

		<p>ной техники, возрастающую сложность конструкций и повышающиеся требования к уровню профессиональной подготовки;</p> <p>3.13.- основные тенденции развития сельскохозяйственной техники, возрастающую сложность конструкций и повышающиеся требования к уровню профессиональной подготовки;</p> <p>3.14.- основы эксплуатации машин, различного оборудования и электроустановок;</p> <p>3.15.- основы эксплуатации машин, различного оборудования и электроустановок;</p> <p>3.16.- регулировки сельскохозяйственных и мелиоративных машин обеспечивающие качественное выполнение технологических процессов; руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т.ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства;</p> <p>3.17.- регулировки сельскохозяйственных и мелиоративных машин обеспечивающие качественное выполнение технологических процессов; руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т.ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства;</p> <p>3.18.- конструкции и принцип действия поточно-технологических линий, комплектов и комплексов технологического оборудования по переработке продукции животноводства, а также их перспективы развития;</p> <p>3.19.- классификацию, назначение, устройство, принцип действия и режимы работы технологического оборудования по переработке мяса и молока, а также их перспективы развития;</p> <p>3.20.- методы диагностики электрооборудования и способы устранения неисправностей;</p> <p>3.21.- методы диагностики электрооборудования и способы устранения неисправностей;</p> <p>3.22.- устройство, назначение и правила эксплуатации машин, технологического оборудования;</p> <p>3.23.- устройство, назначение и правила эксплуатации машин, технологического оборудования;</p> <p>3.24.- устройство, назначение и правила эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок;</p> <p>3.25.- назначение и правила эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок, рассматриваемых в квалификационной работе;</p> <p>3.26.- устройство, назначение и правила эксплуатации машин, технологического оборудования, рассматриваемых в квалификационной работе;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- осуществлять настройку автоматических регуляторов и управляющих устройств;</p>
--	--	--

		<p>У.2.- используя конструкторскую документацию машин и оборудования, проводить необходимые расчеты их параметров;</p> <p>У.3.- читать схемы холодильных установок и установок кондиционирования воздуха, отображать процессы кондиционирования на диаграммах;</p> <p>У.4.- выявлять нарушения режимов эксплуатации технологического оборудования, вызывающих снижение его ресурса;</p> <p>У.5.- обеспечивать грамотную эксплуатацию машин, технологического оборудования в соответствии с областью профессиональной деятельности;</p> <p>У.6.- определять неисправности машин;</p> <p>У.7.- самостоятельно решать задачи, возникающие в процессе эксплуатации технологического оборудования;</p> <p>У.8.- подбирать и рационально комплектовать оборудование по переработке мяса и молока; настраивать режимы их работы;</p> <p>У.9.- профессионально эксплуатировать современные тракторы и автомобили;</p> <p>У.10.- проводить настройку (регулировку) машин на заданные режимы работы, работать на них; обнаруживать и устранять неисправности в работе сельскохозяйственных машин и орудий;</p> <p>У.11.- подбирать и рационально комплектовать оборудование монтажных и пуско-наладочных работ; настраивать режимы их работы;</p> <p>У.12.- анализировать основные приёмы и условия правильной эксплуатации машин и орудий на профессиональном уровне;</p> <p>У.13.- анализировать основные приёмы и условия правильной эксплуатации машин и орудий на профессиональном уровне;</p> <p>У.14.- правильно эксплуатировать различное оборудование;</p> <p>У.15.- правильно эксплуатировать различное оборудование;</p> <p>У.16.- проводить настройку (регулировку) машин на заданные режимы работы, работать на них; обнаруживать и устранять неисправности в работе сельскохозяйственных машин и орудий;</p> <p>У.17.- проводить настройку (регулировку) машин на заданные режимы работы, работать на них; обнаруживать и устранять неисправности в работе сельскохозяйственных машин и орудий;</p> <p>У.18.- эксплуатировать оборудование поточно-технологических линий, комплектов и комплексов технологического оборудования по переработке продукции животноводства техники и настраивать режимы их работы;</p> <p>У.19.- подбирать и рационально комплектовать оборудование по переработке продукции животноводства;</p>
--	--	---

		<p>настраивать режимы их работы;</p> <p>У.20.- обеспечить надёжную и безопасную работу электроустановок;</p> <p>У.21.- обеспечить надёжную и безопасную работу электроустановок;</p> <p>У.22.- обеспечивать грамотную эксплуатацию машин, технологического оборудования в соответствии с областью профессиональной деятельности;</p> <p>У.23.- обеспечивать грамотную эксплуатацию машин, технологического оборудования в соответствии с областью профессиональной деятельности;</p> <p>У.24.- обеспечивать грамотную эксплуатацию машин, технологического оборудования и электроустановок в соответствии с областью профессиональной деятельности;</p> <p>У.25.- обеспечивать грамотную эксплуатацию машин, технологического оборудования и электроустановок в соответствии с областью профессиональной деятельности и задачами выпускной квалификационной работы;</p> <p>У.26.- обеспечивать грамотную эксплуатацию машин, технологического оборудования в соответствии с областью профессиональной деятельности и задачами выпускной квалификационной работы;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- настройки автоматических регуляторов и управляющих устройств;</p> <p>Н.2.- предварительной оценки прочностных, кинематических и динамических свойств машин, технологического оборудования;</p> <p>Н.3.- выполнения конструктивных расчетов холодильников;</p> <p>Н.4.- планирования ремонтно-обслуживающих воздействий, обеспечивающих надёжность технологического оборудования;</p> <p>Н.5.- профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования для переработки продукции растениеводства;</p> <p>Н.6.- внедрения перспективных технологий производства продукции животноводства;</p> <p>Н.7.- подключения, расчета и выбора электрооборудования и средств автоматизации;</p> <p>Н.8.- самостоятельной работы на оборудовании по переработке мяса и молока;</p> <p>Н.9.- самостоятельной работы на современных тракторах и автомобилях;</p> <p>Н.10.- в работах по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции; иметь навыки в обеспечении высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;</p>
--	--	---

		<p>Н.11.- самостоятельной эксплуатации оборудования монтажных и пуско-наладочных работ;</p> <p>Н.12.- в определении причин отказа сельскохозяйственной техники от неправильной эксплуатации;</p> <p>Н.13.- в определении причин отказа сельскохозяйственной техники от неправильной эксплуатации;</p> <p>Н.14.- работы с машинами и технологическим оборудованием;</p> <p>Н.15.- работы с машинами и технологическим оборудованием;</p> <p>Н.16.- в работах по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции; иметь навыки в обеспечении высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;</p> <p>Н.17.- в работах по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции; иметь навыки в обеспечении высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;</p> <p>Н.18.- или опыт деятельности самостоятельной работы на оборудовании поточно-технологических линий;</p> <p>Н.19.- самостоятельной работы на оборудовании по переработке продукции животноводства;</p> <p>Н.20.- практической работы с электроустановками;</p> <p>Н.21.- практической работы с электроустановками;</p> <p>Н.22.- профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования для переработки продукции растениеводства;</p> <p>Н.23.- профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования для переработки продукции растениеводства;</p> <p>Н.24.- профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования сельскохозяйственного назначения и электроустановок;</p> <p>Н.25.- профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования сельскохозяйственного назначения и электроустановок;</p> <p>Н.26.- профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования предприятий АПК;</p>
ПК-9	<p>способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования</p>	<p>Знать:</p> <p>З.1.- производственный процесс ремонта технологического оборудования;</p> <p>З.2.- производственный процесс ремонта технологического оборудования;</p> <p>З.3.- производственный процесс ремонта технологического оборудования;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- обнаруживать, анализировать причины появления</p>

		<p>неисправностей, отказов оборудования и устранять их; У.2.- обнаруживать, анализировать причины появления неисправностей, отказов оборудования и устранять их; У.3.- обнаруживать, анализировать причины появления неисправностей, отказов оборудования и устранять их;</p>
		<p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- разработки ремонтно-технологической документации; Н.2.- разработки ремонтно-технологической документации; Н.3.- разработки ремонтно-технологической документации;</p>
<p>ПК-10</p>	<p>способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами</p>	<p>Знать: З.1.- методы монтажа технологического оборудования, обеспечивающие его высокую надежность и ресурс; З.2.- методы монтажа машин, электрифицированного оборудования, технологических установок; технологию подготовки машин и установок для непосредственной работы с биологическими объектами; З.3.- современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; З.4.- технологические требования, предъявляемые к оборудованию по монтажу, наладке машин; и регулировки, обеспечивающие их выполнение; З.5.- современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; З.6.- современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; З.7.- современные методы по монтажу, наладке машин; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию переработки продукции животноводства; З.8.- методы монтажа машин, электрифицированного оборудования, технологических установок; технологию подготовки машин и установок для непосредственной работы с биологическими объектами; З.9.- методы монтажа машин, электрифицированного оборудования, технологических установок; технологию подготовки машин и установок для непосредственной работы с биологическими объектами; З.10.- методы монтажа, наладки, поддержания режимов работы машин и установок работающих с биологическими объектами.</p>

		<p>Уметь:</p> <p>У.1.- назначать технологические параметры процессов монтажа и ремонта технологического оборудования, связанного с жизнедеятельностью биологических объектов;</p> <p>У.2.- назначать и поддерживать принятые режимы работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов в производственных помещениях, хранилищах продукции непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>У.3.- проводить монтаж, наладку и установку, а также поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>У.4.- контролировать и регулировать режимы оборудования монтажных и пуско-наладочных работ;</p> <p>У.5.- проводить монтаж, наладку и установку, а также поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>У.6.- проводить монтаж, наладку и установку, а также поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>У.7.- пользоваться нормативной и справочной документацией при монтаже, наладке машин и установок для поддержания режимов электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;</p> <p>У.8.- назначать и поддерживать принятые режимы работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов в производственных помещениях, хранилищах продукции непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>У.9.- назначать и поддерживать принятые режимы работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов в производственных помещениях, хранилищах продукции непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>У.10.- назначать и поддерживать оптимальные режимы работы оборудования непосредственно связанных с биологическими объектами.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- монтажа и ремонта технологического оборудования, связанного с жизнедеятельностью биологических объектов;</p> <p>Н.2.- выполнения типовых операций по монтажу технологического оборудования и машин, их настройки на заданные условия и режимы работы, выбора средств автоматизации технологических процессов,</p>
--	--	---

		<p>непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>Н.3.- в эффективном использовании сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;</p> <p>Н.4.- по применению и назначению методов контроля качества монтажных и наладочных работ оборудования, для поддержания режимов работы технологических процессов;</p> <p>Н.5.- в эффективном использовании сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;</p> <p>Н.6.- в эффективном использовании сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;</p> <p>Н.7.- по применению и назначению методов контроля качества монтажных и наладочных работ оборудования и линий, для поддержания режимов работы технологических процессов;</p> <p>Н.8.- выполнения типовых операций по монтажу технологического оборудования и машин, их настройки на заданные условия и режимы работы, выбора средств автоматизации технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>Н.9.- выполнения типовых операций по монтажу технологического оборудования и машин, их настройки на заданные условия и режимы работы, выбора средств автоматизации технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>Н.10.- выполнения типовых операций по монтажу технологического оборудования и машин, их настройки на заданные условия и режимы работы с учётом связанных с ними биологическими объектами.</p>
ПК-11	<p>способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции</p>	<p>Знать:</p> <p>З.1.- законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции; основные положения общетехнических стандартов и норм взаимозаменяемости;</p> <p>З.2.- методологию построения современных</p>

		<p>автоматизированных систем управления технологическими процессами;</p> <p>3.3.- средства контроля параметров работы холодильных машин;</p> <p>3.4.- средства контроля выполнения технологических процессов в животноводстве;</p> <p>3.5.- устройство, принцип действия, основные характеристики электрооборудования и средств автоматизации;</p> <p>3.6.- основные виды технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции;</p> <p>3.7.- основные виды технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции;</p> <p>3.8.- основные параметры исследуемых процессов, устройство технических средств для определения параметров технологических процессов, показатели качества сельскохозяйственной продукции и приборов для её контроля.</p>
		<p>Уметь:</p> <p>У.1.- пользоваться нормативной и справочной документацией в области стандартизации и сертификации;</p> <p>У.2.- проводить анализ и расчёт основных показателей: качества, надежности и технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления;</p> <p>У.3.- правильно выбирать температуру охлаждения, подмораживания и замораживания; температуру, относительную влажность и скорость движения воздуха в холодильной камере;</p> <p>У.4.- настраивать заданный режим работы машин;</p> <p>У.5.- уметь измерять, рассчитывать и анализировать параметры и основные характеристики технологического оборудования;</p> <p>У.6.- использовать технические средства измерения и контроля параметров технологических процессов и качества продукции;</p> <p>У.7.- использовать технические средства измерения и контроля параметров технологических процессов и качества продукции;</p> <p>У.8.- выбирать измерительные приборы, оборудование для обеспечения контроля за параметрами выполняемых технологических процессов.</p>
		<p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- по применению и назначению методов контроля качества продукции и технологических процессов; по работе с информацией о номенклатуре стандартизированных изделий и перечне объектов;</p> <p>Н.2.- построения систем автоматического контроля параметров технологического процесса;</p> <p>Н.3.- определения технологических параметров</p>

		<p>холодильных машин;</p> <p>Н.4.- выполнения основных технологических приемов и контроля качества работ при производстве с-х продукции;</p> <p>Н.5.- работы со справочной и нормативно-технической документацией;</p> <p>Н.6.- навыки обоснованного выбора технических средств для определения и контроля параметров технологических процессов и качества продукции;</p> <p>Н.7.- навыки обоснованного выбора технических средств для определения и контроля параметров технологических процессов и качества продукции;</p> <p>Н.8.- использования технических средств для определения параметров технологического процесса, рассматриваемого в квалификационной работе, определения качества полученной продукции.</p>
<p>ПК-12</p>	<p>способность организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда</p>	<p>Знать:</p> <p>З.1.- структуру экологического нормирования в Российской Федерации; порядок разработки нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду, критерии и показатели на которых они основываются; особенности раздельного нормирования вредных веществ в различных компонентах экосистем; виды и особенности нормативных показателей в отрасли;</p> <p>З.2.- основы организации ремонта оборудования;</p> <p>З.3.- основные виды организационно-управленческих решений и особенности их применения, в том числе в области организации и нормирования труда;</p> <p>З.4.- основы организации ремонта оборудования;</p> <p>З.5.- основы организации ремонта оборудования;</p> <p>З.6.- основные структуры организаций, способы управления, порядок нормирования труда, трудовые функции и ответственность исполнителей.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- пользоваться нормативно-справочной литературой; практически использовать существующие экологические нормативы для ограничения отрицательного воздействия загрязняющих веществ на окружающую среду в различных производственных ситуациях; определять классы опасности вредных веществ и отходов;</p> <p>У.2.- рассчитывать объемы ремонтно-обслуживающих работ, необходимое количество исполнителей и оборудования для их выполнения;</p> <p>У.3.- принимать организационно-управленческие решения и нести за них ответственность, в том числе в области организации и нормирования труда;</p> <p>У.4.- рассчитывать объемы ремонтно-обслуживающих работ, необходимое количество исполнителей и оборудования для их выполнения;</p> <p>У.5.- рассчитывать объемы ремонтно-обслуживающих</p>

		<p>работ, необходимое количество исполнителей и оборудования для их выполнения;</p> <p>У.6.- назначать работников для выполнения производственных заданий, оформлять отчетную документацию, анализировать производственную ситуацию на объекте исследования.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- методами расчета ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе, воде водоемов, почве по показателям их токсичности;</p> <p>Н.2.- планирования и финансирования ремонтных работ;</p> <p>Н.3.- навыками организации работы исполнителей по подготовке заданий и показателей развития хозяйствующих субъектов, в том числе области организации и нормирования труда;</p> <p>Н.4.- планирования и финансирования ремонтных работ;</p> <p>Н.5.- планирования и финансирования ремонтных работ;</p> <p>Н.6.- по организации работы коллектива исполнителей, принятия решений на основе анализа сложившейся производственной ситуации рассматриваемой в квалификационной работе.</p>
ПК-13	<p>способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ</p>	<p>Знать:</p> <p>3.1.- технологические процессы обработки современных конструкционных материалов для получения требуемых эксплуатационных свойств;</p> <p>3.2.- способы использования гидропривода в с/х-ве; основные способы улучшения качества воды; основы проектирования систем водоснабжения и канализации; основы эксплуатации гидравлических машин, водоподъемных установок, трубопроводов, оборудования для поения с/х-венных животных;</p> <p>3.3.- теплотехнические основы хранения продукции сельского хозяйства;</p> <p>3.4.- технологию ремонта типовых сборочных единиц оборудования;</p> <p>3.5.- особенности рассматриваемого технологического процесса, основные факторы, влияющие на результат выполнения работ, показатели качества выполнения работ;</p> <p>3.6.- особенности технологических процессов в животноводстве;</p> <p>3.7.- этапы, последовательность и методику проектирования предприятий по хранению и первичной переработке с.-х. продукции;</p> <p>3.8.- технологические процессы типового машинного производства сельскохозяйственной продукции; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.9.- теоретические основы и физическое значение процессов переработки продукции растениеводства; принцип действия, устройство, систему эксплуатации техно-</p>

		<p>логического оборудования; об основах теории гидравлических машин, их конструкции принципов работы и методов рациональной эксплуатации; о путях и направлениях энергосбережения при проектировании и эксплуатации машин, систем и технологий, базирующихся на законах механики жидкости;</p> <p>3.10.- конструкцию и принцип теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и газоснабжения сельского хозяйства, методы и средства; методы и технические средства использования в технологических процессах возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов;</p> <p>3.11.- технологические процессы типового машинного производства сельскохозяйственной продукции; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.12.- технологические процессы типового машинного производства сельскохозяйственной продукции; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.13.- технологию ремонта типовых сборочных единиц оборудования;</p> <p>3.14.- технологию ремонта типовых сборочных единиц оборудования;</p> <p>3.15.- особенности рассматриваемого технологического процесса, основные факторы влияющие на результат выполнения работ, показатели качества выполнения работ;</p> <p>3.16.- особенности рассматриваемого технологического процесса, основные факторы, влияющие на результат выполнения работ, показатели качества выполнения работ;</p> <p>3.17.- требования на качество обработки деталей при выполнении слесарных работ;</p> <p>3.18.- требования на качество обработки деталей при выполнении работ с использованием станочного оборудования;</p> <p>3.19.- особенности рассматриваемого в квалификационной работе технологического процесса, основные факторы, влияющие на результат выполнения работ, показатели качества выполнения работ.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- оценивать результаты обработки конструкционных материалов применяемых в машиностроении;</p> <p>У.2.- осваивать конструкцию перспективных гидравлических машин и установок для улучшения качества воды и поения сельскохозяйственных животных; контролировать качество монтажных и ремонтных работ систем водоснабжения и канализации;</p> <p>У.3.- правильно выбирать схему охлаждения продукции,</p>
--	--	--

		<p>вид холодильника;</p> <p>У.4.- проектировать производственные подразделения ремонтной службы перерабатывающего предприятия (цеха);</p> <p>У.5.- анализировать выполнение технологического процесса, определять результаты выполнения работ;</p> <p>У.6.- определять эффективность производственных процессов;</p> <p>У.7.- проектировать технологические линии по переработке предприятий по хранению и первичной переработке с.-х. продукции, оценивать конструктивные схемы и объемно-планировочные параметры зданий, а также эффективность инженерных систем перерабатывающих предприятий;</p> <p>У.8.- проводить контроль выполнения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур и первичной переработке получаемой продукции;</p> <p>У.9.- анализировать и синтезировать машины, агрегаты и аппараты перерабатывающей отрасли; организовать рациональную эксплуатацию технологического оборудования для переработки продукции растениеводства; работать с научно-технической литературой, разрабатывать нормативно-техническую документацию;</p> <p>У.10.- самостоятельно решать практические задачи, принимать решения в области теплоэнергетических установок сельскохозяйственного производства, разрабатывать и правильно оформлять техническую документацию; определять экономическую эффективность новых технических решений и рационализаторских предложений и внедрять их в практику; использовать в технических расчетах современную вычислительную технику;</p> <p>У.11.- проводить контроль выполнения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур и первичной переработке получаемой продукции;</p> <p>У.12.- проводить контроль выполнения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур и первичной переработке получаемой продукции;</p> <p>У.13.- проектировать производственные подразделения ремонтной службы перерабатывающего предприятия (цеха);</p> <p>У.14.- проектировать производственные подразделения ремонтной службы перерабатывающего предприятия (цеха);</p> <p>У.15.- анализировать выполнение технологического процесса, определять результаты выполнения работ;</p> <p>У.16.- анализировать выполнение технологического процесса, определять результаты выполнения работ;</p> <p>У.17.- контролировать и оценивать качество обработки</p>
--	--	--

		<p>деталей из различных материалов; У.18.- контролировать и оценивать качество обработки деталей из различных материалов; У.19.- анализировать выполнение технологического процесса, определять результаты выполнения работ.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- проектирования технологических процессов обработки современных конструкционных материалов для получения требуемых эксплуатационных свойств; Н.2.- опытом выполнения расчетов по проектированию водопроводных сетей и водоочистных сооружений; методами контроля качества монтажных и ремонтных работ систем водоснабжения и канализации; Н.3.- технологических расчетов холодильных предприятий; Н.4.- разработки ремонтно-технологической документации; Н.5.- оценки качества выполнения работ, определения и управления факторами, влияющими на протекание технологического процесса; Н.6.- оценки результатов деятельности предприятия; Н.7.- технологического и строительного проектирования перерабатывающих предприятий; Н.8.- в осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, оценке качества получаемой продукции или выполнения конкретного технологического процесса (технологической операции); Н.9.- оценки эффективности гидравлических систем различного назначения; правильной эксплуатации гидравлических систем; Н.10.- основными способами интенсификации тепло-массообменных процессов; современными тенденциями в совершенствовании теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и газоснабжения; перспективами развития сельскохозяйственной теплоэнергетики и теплотехники в целом; Н.11.- в осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, оценке качества получаемой продукции или выполнения конкретного технологического процесса (технологической операции); Н.12.- осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, оценке качества получаемой продукции или выполнения конкретного технологического процесса (технологической операции); Н.13.- разработки ремонтно-технологической документации; Н.14.- разработки ремонтно-технологической документации; Н.15.- оценки качества выполнения работ, определения и управления факторами, влияющими на протекание технологического процесса; Н.16.- оценки качества выполнения работ, определения</p>
--	--	---

		<p>и управления факторами, влияющими на протекание технологического процесса;</p> <p>Н.17.- разрабатывать техническую документацию на выполнение слесарных и разборно-сборочных работ;</p> <p>Н.18.- разрабатывать техническую документацию на выполнение работ с использованием станочного оборудования;</p> <p>Н.19.- оценки качества выполнения работ, определения и управления факторами, влияющими на протекание технологического процесса.</p>
ПК-14	<p>способность проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности</p>	<p>Знать:</p> <p>З.1.- методики эффективного использования основных производственных ресурсов в условиях рыночных отношений;</p> <p>З.2.- процедуру подготовки для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия решений на уровне предприятия;</p> <p>З.3.- элементы экономического анализа;</p> <p>З.4.- элементы экономического анализа;</p> <p>З.5.- состояние и направления развития машин и технологий, базирующихся на законах гидравлики; об основах теории гидравлических машин, их конструкции принципов работы и методов рациональной эксплуатации; о путях и направлениях энергосбережения при проектировании и эксплуатации машин, систем и технологий, базирующихся на законах механики жидкости;</p> <p>З.6.- теорию и методы расчета теплообменных устройств и систем тепло- и газоснабжения; пути экономии энергоресурсов, рационализации систем тепло- и газоснабжения сельского хозяйства;</p> <p>З.7.- виды основных производственных ресурсов предприятия, методы стоимостной оценки ресурсов, основы экономического анализа.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- рассчитывать экономические показатели и оценивать состояние экономики отрасли; устанавливать зависимости показателей экономического состояния от влияющих факторов и выявлять резервы повышения эффективности производства; определять экономическую эффективность различных мероприятий и инженерных разработок, в осуществлении которых участвует обучающийся; разрабатывать комплекс мероприятий в своей отрасли, обеспечивающих стабилизацию экономики предприятия и ее экономический рост;</p> <p>У.2.- готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области принятия решений на уровне предприятия;</p> <p>У.3.- проводить стоимостную оценку;</p> <p>У.4.- проводить стоимостную оценку;</p> <p>У.5.- анализировать и синтезировать машины, агрегаты и аппараты перерабатывающей отрасли; рассчитывать</p>

		<p>основные сборочные единицы и исполнительные механизмы проектируемого оборудования, выполнять техническое и рабочее проектирование деталей, сборочных единиц и машин;</p> <p>У.6.- самостоятельно решать практические задачи, принимать решения в области теплоэнергетических установок сельскохозяйственного производства, разрабатывать и правильно оформлять техническую документацию; определять экономическую эффективность новых технических решений и рационализаторских предложений и внедрять их в практику; квалифицированно решать вопрос экологии;</p> <p>У.7.- определять стоимость выполненных работ, материалов, заработную плату работников, применять элементы экономического анализа применительно к объекту исследований в квалификационной работе.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- навыками применения методик оценки эффективности использования производственных ресурсов и разработки мероприятий по улучшению хозяйственной деятельности;</p> <p>Н.2.- навыками подготовки аналитических материалов для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на уровне предприятия; составления экономических разделов планов предприятий и организаций;</p> <p>Н.3.- определять стоимостную оценку производственных ресурсов на рабочем месте;</p> <p>Н.4.- определять стоимостную оценку производственных ресурсов на рабочем месте;</p> <p>Н.5.- оценки эффективности гидравлических систем различного назначения; оценки работоспособности гидравлических систем и механизмов;</p> <p>Н.6.- путями экономии энергетических ресурсов; основными способами интенсификации тепломассообменных процессов; современными тенденциями в совершенствовании теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и газоснабжения; перспективами развития сельскохозяйственной теплоэнергетики и теплотехники в целом;</p> <p>Н.7.- проведения расчетов по определению стоимости затрат на приобретение, изготовление и модернизацию машин, технологического оборудования, а также определять себестоимость проведения работ, получаемой продукции.</p>
ПК-15	готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные законы гидростатики и гидродинамики, методы решения гидравлических задач на основе равновесия жидкости; основные способы улучшения качества воды; основы проектирования систем водоснабжения и канализации; способы использования</p>

	<p>ресурсов предприятия</p>	<p>гидропривода в с/х-ве; 3.2.- факторы, влияющие на эффективность использования холодильной техники; 3.3.- источники формирования ресурсов предприятия, потребности предприятия в производственных ресурсах на определенный промежуток времени или рассматриваемый технологический процесс, порядок учета на предприятие производственных ресурсов и произведенной продукции; 3.4.- современные ресурсосберегающие технологии; 3.5.- возможные источники информации для получения необходимой информации, ее систематизации и проведения необходимых экономических расчетов; 3.6.- современное технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства, обеспечивающее надежную защиту окружающей среды; об основах теории гидравлических машин, их конструкции принципов работы и методов рациональной эксплуатации; 3.7.- конструкцию и принцип теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и газоснабжения сельского хозяйства, методы и средства; теорию и методы расчета теплообменных устройств и систем тепло- и газоснабжения; методы и технические средства использования в технологических процессах возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов; 3.8.- источники формирования ресурсов предприятия, потребности предприятия в производственных ресурсах на определенный промежуток времени или рассматриваемый технологический процесс, порядок учета на предприятие производственных ресурсов и произведенной продукции; 3.9.- источники формирования ресурсов предприятия, потребности предприятия в производственных ресурсах на определенный промежуток времени или рассматриваемый технологический процесс, порядок учета на предприятие производственных ресурсов и произведенной продукции; 3.10.- источники формирования ресурсов предприятия, потребности предприятия в производственных ресурсах на определенный промежуток времени или рассматриваемый в квалификационной работе технологический процесс, порядок учета на предприятие производственных ресурсов и произведенной продукции; 3.11.- источники формирования ресурсов предприятия.</p> <p>Уметь: У.1.- осваивать конструкцию перспективных гидравлических машин и установок для улучшения качества воды и поения сельскохозяйственных животных;</p>
--	---------------------------------	--

		<p>У.2.- принимать меры по оптимизации использования холодильной техники на предприятиях;</p> <p>У.3.- накапливать, систематизировать и обобщать информацию о наличие, потребности и расходование производственных ресурсов для решения профессиональной задачи;</p> <p>У.4.- рационально использовать ресурсы предприятия;</p> <p>У.5.- находить, анализировать и оценивать источники информации по формированию и использованию ресурсов для проведения экономических расчетов;</p> <p>У.6.- анализировать и синтезировать машины, агрегаты и аппараты перерабатывающей отрасли; организовать рациональную эксплуатацию технологического оборудования для переработки продукции растениеводства; работать с научно-технической литературой, разрабатывать нормативно-техническую документацию;</p> <p>У.7.- самостоятельно решать практические задачи, принимать решения в области теплоэнергетических установок сельскохозяйственного производства, разрабатывать и правильно оформлять техническую документацию; квалифицированно решать вопрос экологии; использовать в технических расчетах современную вычислительную технику;</p> <p>У.8.- накапливать, систематизировать и обобщать информацию о наличие, потребности и расходование производственных ресурсов для решения профессиональной задачи;</p> <p>У.9.- накапливать, систематизировать и обобщать информацию о наличие, потребности и расходование производственных ресурсов для решения профессиональной задачи;</p> <p>У.10.- накапливать, систематизировать и обобщать информацию о наличие, потребности и расходование производственных ресурсов для решения профессиональной задачи;</p> <p>У.11.- накапливать, систематизировать и обобщать информацию о наличие, потребности и расходование производственных ресурсов предприятия.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- основами теории гидравлических машин, их конструкции принципов работы и методов рациональной эксплуатации; опытом выполнения расчетов по проектированию водопроводных сетей и водоочистных сооружений; методикой выбора насоса для работы в сети;</p> <p>Н.2.- оценки эффективности использования холодильного оборудования;</p> <p>Н.3.- проведения работ по определению потребностей предприятия в разнообразных ресурсах, их учету, оформлению заявок на расходование и пополнение ресурсов предприятия;</p> <p>Н.4.- оценки эффективности использования ресурсов;</p>
--	--	--

		<p>Н.5.- навыками анализа различных источников информации для проведения экономических расчетов;</p> <p>Н.6.- применения прогрессивных машин и технологий, базирующихся на законах гидравлики; правильной эксплуатации гидравлических систем; оценки работоспособности гидравлических систем и механизмов;</p> <p>Н.7.- основными способами интенсификации тепло-массообменных процессов; современными тенденциями в совершенствовании теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и газоснабжения;</p> <p>Н.8.- проведения работ по определению потребностей предприятия в разнообразных ресурсах, их учету, оформлению заявок на расходование и пополнение ресурсов предприятия;</p> <p>Н.9.- проведения работ по определению потребностей предприятия в разнообразных ресурсах, их учету, оформлению заявок на расходование и пополнение ресурсов предприятия;</p> <p>Н.10.- проведения работ по определению потребностей предприятия в разнообразных ресурсах, их учету, оформлению заявок на расходование и пополнение ресурсов предприятия;</p> <p>Н.11.- проведения работ по определению потребностей предприятия в разнообразных ресурсах, а также их учету, расходованию и пополнению.</p>
--	--	--

Указываются все компетенции учебного плана соответствующего профиля и знания, умения, навыки и(или) опыт практической деятельности (ЗУН) всех рабочих программ данной ОПОП.

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

ГИА обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

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

4. Программа государственного экзамена

(экзамен не предусмотрен).

5. Требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения

5.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы (защита ВКР)

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты освоения ОП ВО
ОК-1	способность использовать основы философских знаний	<p>Знать:</p> <p>3.1.- основные этапы развития мировой философской мысли, важнейшие школы и учения выдающихся</p>

	для формирования мировоззренческой позиции	<p>философов; З.2.- мировоззренческие и научные течения, направления и школы, необходимые для формирования собственной мировоззренческой позиции.</p> <p>Уметь: У.1.- обосновывать свою мировоззренческую позицию относительно решения актуальных проблем человеческого бытия; У.2.- самостоятельно различать деятельность основных мировоззренческих течений и школ.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- базовыми философскими категориями на уровне понимания и свободного воспроизведения; Н.2.- непредвзятой, многомерной оценки мировоззренческих и научных течений, направлений и школ.</p>
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>Знать: З.1.- закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной истории; З.2.- виды и особенности сельскохозяйственных машин и орудий по этапам развития цивилизации; З.3.- виды и особенности сельскохозяйственных машин и орудий по этапам развития цивилизации; З.4.- историю создания, функционирования и развития Воронежского государственного бюджетного аграрного университета; З.5.- основные этапы и закономерности исторического развития общества.</p> <p>Уметь: У.1.- анализировать и оценивать факты, явления и события, раскрывать причинно-следственные связи между ними; У.2.- анализировать основные этапы возникновения и развития земледелия и средств его механизации как элемента цивилизации общества; У.3.- анализировать основные этапы возникновения и развития земледелия и средств его механизации как элемента цивилизации общества; У.4.- достойно оценить вклад каждого поколения сотрудников и студентов в становление и развитие вуза за более чем 100–летие; У.5.- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- категориальным аппаратом по истории, базовыми социально-экономическими категориями и понятиями на уровне понимания и свободного воспроизведения; Н.2.- анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. соответствия уровня жизни и запросам общества на материальные блага и</p>

		<p>средства их достижения;</p> <p>Н.3.- анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. соответствия уровня жизни и запросам общества на материальные блага и средства их достижения;</p> <p>Н.4.- выступать беседами и докладами выступлениями перед студенческим и молодежным сообществе, об истории ВГБАУ и состоянии сельского хозяйства в различной этапы развития страны;</p> <p>Н.5.- использования знаний основных этапов и закономерностей исторического развития общества при формировании гражданской позиции.</p>
ОК-3	<p>способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p>	<p>Знать:</p> <p>3.1.- принципы экономической теории, теорию экономического выбора, альтернативную стоимость благ, модели экономического поведения человека, основные экономические институты; особенности, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики, принципы функционирования и экономические проблемы рынка, виды экономических ресурсов, формы и отношения собственности; основы микроэкономики, теорию потребительского выбора, поведение издержек производства, типы рыночных структур, организационные формы предпринимательства, ценообразование на факторы производства; основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию агроэкономического равновесия, денежную и финансово-кредитную политику, налоговую и бюджетную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы, тенденции развития мировой экономики, торговую политику государства;</p> <p>3.2.- категориальный аппарат отраслевой экономики на уровне понимания и свободного воспроизведения;</p> <p>3.3.- новые методы исследования; научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности; компьютерные технологии, основные направления их использования в профессиональной, научной и педагогической деятельности, современные средства обработки информации, глобальные информационные системы, экспертные системы, компьютерные сети, системы автоматизированного управления;</p> <p>3.4.- сущность экономических законов и факторы, влияющие на их проявление.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы экономики в профессиональной деятельности; использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней</p>

		<p>среды бизнеса (организации); анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы; находить, обрабатывать и анализировать экономическую информацию о факторах внешней среды организации для принятия управленческих решений;</p> <p>У.2.- рассчитывать показатели и оценивать состояние экономики отрасли;</p> <p>У.3.- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;</p> <p>самостоятельно осваивать новые методы исследования, изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности; применять компьютерные технологии, глобальные информационные системы и системы автоматизированного управления в профессиональной деятельности на продвинутом уровне;</p> <p>У.4.- применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- содержательной интерпретации и адаптации знаний экономики для решения профессиональных задач; основных методов решения экономических задач, относящихся к профессиональной деятельности; целостного подхода к анализу экономических проблем общества; экономических методов анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства; методики расчета основных экономических микро- и макро-показателей; построения графиков: рыночного спроса и предложения, производственных возможностей, предельного дохода и предельной производительности, постоянных, переменных, средних и предельных издержек, максимизации прибыли;</p> <p>Н.2.- использования экономических знаний в сельском хозяйстве;</p> <p>Н.3.- навыками совершенствования и развития интеллектуального и общекультурного уровня; навыками самостоятельного освоения новых методов исследования, и изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; компьютерными технологиями в качестве уверенного пользователя;</p> <p>Н.4.- анализа социально значимых экономических проблем и процессов.</p>
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать:</p> <p>З.1.- место административного и трудового права в системе российского и права, касающихся вопросов регулирования трудовых отношений;</p> <p>З.2.- понятийный и категориальный аппарат права и за-</p>

		<p>конодательства, основные правовые теоретические конструкции, особенности основных отраслей и институтов права;</p> <p>3.3.- основные положения законодательства в сфере дорожного движения;</p> <p>3.4.- основы правовых знаний в различных ситуациях дорожного движения;</p> <p>3.5.- основы правоведения и основные нормативные правовые документы, а также закономерности функционирования предприятий АПК;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актах, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; оперировать юридическими понятиями и категориями; идентифицировать отраслевую принадлежность правоотношений; анализировать правовые явления, находить и применять необходимую для ориентирования правовую информацию;</p> <p>У.2.- работать с нормативно-правовым материалом, использовать и извлекать всю необходимую для решения проблемы информацию;</p> <p>У.3.- применять основы правовых знаний при организации дорожного движения;</p> <p>У.4.- применять основы правовых знаний в различных ситуациях дорожного движения;</p> <p>У.5.- использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- реализации норм права; приемами принятия необходимых мер защиты законных прав и социально-политических интересов людей;</p> <p>Н.2.- в области первичного анализа правовых документов и их применения в несложных ситуациях;</p> <p>Н.3.- использования правовых знаний при эксплуатации транспортных средств в дорожном движении;</p> <p>Н.4.- использования правовых знаний в различных ситуациях дорожного движения;</p> <p>Н.5.- получения и обработки правовой информации, в том числе посредством использования компьютеризированных баз правовых данных и глобальных компьютерных сетей;</p>
ОК-5	<p>способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знать:</p> <p>3.1.- особенности функционирования и развития современного русского литературного языка; нормы и стили современного русского литературного языка; основы ораторского искусства;</p> <p>3.2.- базовую лексику русского и иностранного языка, а также основную терминологию своего направления;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывать кто, кому, что, с какой целью, где и когда</p>

		<p>говорит (пишет); адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; грамотно в орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформлять письменные тексты на русском языке, используя в необходимых случаях орфографические словари, пунктуационные справочники, словари трудностей и т.д.;</p> <p>У.2.- 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.- жанрами речи, знание которых позволяет свободно общаться в процессе трудовой деятельности, эффективно вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку; вести дискуссию и участвовать в ней; выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями; соблюдать правила речевого этикета; профессионально значимыми письменными жанрами, знание которых позволяет составлять официальные письма, служебные записки, постановления, решения собраний, рекламные объявления, инструкции, писать информационные и критические заметки в газету, править (редактировать) написанное;</p> <p>Н.2.- разговорно-профессиональной речи, анализа логики различного рода рассуждений, аргументированного изложения собственной точки зрения;</p>
<p>ОК-6</p>	<p>способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать:</p> <p>3.1.- своеобразие философии как формы духовной культуры, специфику научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>3.2.- основные социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия народов и национальностей, проживающих на территории России;</p> <p>3.3.- типы, виды, формы и модели межкультурной и политической коммуникации; основные принципы работы в гомогенном и гетерогенном коллективах; особенности вербального и невербального поведения представителей разных социальных групп и культур; виды, структуры, динамику социально-политических конфликтов и стратегий его разрешения;</p> <p>3.4.- признаки коллектива и команды; основные принципы работы в коллективе; особенности вербального и невербального поведения представителей; объективные и субъективные барьеры общения;</p> <p>3.5.- признаки коллектива и команды; основные принципы работы в коллективе; особенности вербального и невербального поведения представителей; объективные и субъективные барьеры общения;</p> <p>3.6.- общие положения психологии человека, принципы построения систем «человек-машина», принципы</p>

		<p>подбора персонала и обучения операторов;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- применять полученные знания при решении профессиональных задач, организации межлических отношений в сфере управленческой деятельности и бизнеса;</p> <p>У.2.- осмысливать новые реалии современной отечественной истории с учетом культурных и исторических традиций России;</p> <p>У.3.- организовывать процесс эффективной работы коллектива, команды; подчинять личные интересы общей цели; адаптироваться в социуме, выбирать оптимальную стратегию поведения в конфликтных ситуациях; правильно интерпретировать конкретные проявления коммуникативного поведения в различных ситуациях общения, в том числе в ситуации межкультурных контактов; преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах коммуникации;</p> <p>У.4.- организовывать процесс эффективной работы коллектива, команды; подчинять личные интересы общей цели; моделировать возможные ситуации общения между представителями различных групп и культур;</p> <p>У.5.- организовывать процесс эффективной работы коллектива, команды; подчинять личные интересы общей цели; моделировать возможные ситуации общения между представителями различных групп и культур;</p> <p>У.6.- обосновывать свою точку зрения перед коллегами, взаимодействовать с другими людьми в коллективе;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- знаниями об условиях формирования личности, ее свободы и ответственности;</p> <p>Н.2.- культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</p> <p>Н.3.- организация групповой и коллективной деятельности для достижения общих целей трудового коллектива; осуществление эффективного взаимодействия с представителями различных социальных групп и культур, основанного на принципах партнерских отношений; преодоление барьеров межкультурного общения и его оптимизация; применение эффективных стратегий разрешения конфликтных ситуаций;</p> <p>Н.4.- организации групповой и коллективной деятельности для достижения общих целей трудового коллектива;</p> <p>Н.5.- организации групповой и коллективной деятельности для достижения общих целей трудового коллектива;</p> <p>Н.6.- работы в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p>
--	--	---

<p>ОК-7</p>	<p>способность к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>Знать:</p> <p>3.1.- сущность сознания, его взаимоотношение с бессознательным, роль сознания в формировании личности;</p> <p>3.2.- источники (летописи, сборники документов, мемуары и т.п.), где можно найти необходимую информацию по изучаемой дисциплине;</p> <p>3.3.- принципы экономической теории, теорию экономического выбора, альтернативную стоимость благ, модели экономического поведения человека, основные экономические институты; особенности, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики, принципы функционирования и экономические проблемы рынка, виды экономических ресурсов, формы и отношения собственности; основы микроэкономики, теорию потребительского выбора, поведение издержек производства, типы рыночных структур, организационные формы предпринимательства, ценообразование на факторы производства; основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия, денежную и финансово-кредитную политику, налоговую и бюджетную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы, тенденции развития мировой экономики, торговую политику государства;</p> <p>3.4.- основы математики как средство формирования фундаментальных знаний;</p> <p>3.5.- основные фундаментальные положения классической и современной физики;</p> <p>3.6.- основные особенности агрегатных состояний вещества, типы межмолекулярных взаимодействий; основные законы химической термодинамики и термохимии, энергетику химических процессов и условия возможности самопроизвольного протекания химических процессов, основные закономерности кинетики химических реакций, каталитических процессов;</p> <p>3.7.- основы математической статистики и линейного программирования, как средство формирования фундаментальных знаний;</p> <p>3.8.- основные теоретические положения информатики;</p> <p>3.9.- теоретические положения и требования стандартов ЕСКД; правила изображения и способы решения на чертеже основных позиционных и метрических задач; методические материалы по начертательной геометрии и инженерной графике;</p> <p>3.10.- физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов</p>
--------------------	--	--

		<p>в условиях производства и эксплуатации;</p> <p>3.11.- назначение принцип действия и устройства теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнологических устройств, применяемых в отрасли;</p> <p>3.12.- законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством;</p> <p>3.13.- как построить процесс самоорганизации и самообразования;</p> <p>3.14.- информационные источники (словари и справочники по русскому языку, сайты Интернет и т.п.), где можно найти необходимую информацию по изучаемой дисциплине;</p> <p>3.15.- систему картины мира, сущность, и основные этапы развития теорий организационного поведения;</p> <p>3.16.- методики эффективного использования основных производственных ресурсов в условиях рыночных отношений;</p> <p>3.17.- современные представления о подходах и техниках самоорганизации и самообразования, методы самоуправления, юридическая ответственность и др.;</p> <p>3.18.- структуру основных разделов дисциплины, порядок подразделов, логику изучения каждого раздела и подраздела, основные базовые законы и зависимости;</p> <p>3.19.- способы и источники самостоятельного получения информации в области процессов и аппаратов пищевых производств;</p> <p>3.20.- современные методы ремонта технологического оборудования;</p> <p>3.21.- строительные нормы и правила, государственные стандарты; общие сведения о проектно-сметной документации;</p> <p>3.22.- назначение и принцип действия основных узлов оборудования для переработки мяса и молока;</p> <p>3.23.- назначение и принцип действия основных узлов и агрегатов тракторов и автомобилей;</p> <p>3.24.- передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий в растениеводстве: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.25.- назначение и принцип действия основных узлов оборудования для такелажных, монтажных и пуско-наладочных работ;</p> <p>3.26.- как построить процесс самоорганизации и самообразования;</p> <p>3.27.- историю возникновения инженерной психологии как науки и ее место в системе психологических и технических наук; основные психические функции и их влияние на профессиональную деятельность; иметь представление о перспективах развития инженерной</p>
--	--	---

		<p>психологии;</p> <p>3.28.- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;</p> <p>3.29.- правила организации самостоятельной работы по дисциплине;</p> <p>3.30.- правила организации самостоятельной работы по дисциплине;</p> <p>3.31.- основные направления механизированного производства сельскохозяйственной продукции в агроинженерии в стране и мире;</p> <p>3.32.- основные направления механизированного производства сельскохозяйственной продукции в агроинженерии в стране и мире;</p> <p>3.33.- передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий в растениеводстве: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.34.- передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий в растениеводстве: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.35.- законодательные и нормативные акты, сертификаты по переработке продукции животноводства, и управлению качеством;</p> <p>3.36.- назначение и принцип действия основных узлов оборудования для переработки мяса и молока;</p> <p>3.37.- современные методы ремонта технологического оборудования;</p> <p>3.38.- современные методы ремонта технологического оборудования;</p> <p>3.39.- высокоэффективные технологии производства продукции животноводства, зооинженерные требования к средствам механизации животноводства; систему машин и оборудования для комплексной механизации технологических процессов в животноводстве с учётом особенностей рыночной экономики;</p> <p>3.40.- высокоэффективные технологии производства продукции животноводства, зооинженерные требования к средствам механизации животноводства; систему машин и оборудования для комплексной механизации технологических процессов в животноводстве с учётом особенностей рыночной экономики;</p> <p>3.41.- значение продукции растениеводства для обеспечения продовольственной безопасности; технологии производства продукции растениеводства и факторы, влияющие на ее качество; основные положения экологии и принцип защиты окружающей среды;</p>
--	--	--

		<p>3.42.- значение продукции растениеводства для обеспечения продовольственной безопасности; технологии производства продукции растениеводства и факторы, влияющие на ее качество; основные положения экологии и принцип защиты окружающей среды;</p> <p>3.43.- современные конструкционные материалы и технологические процессы их обработки;</p> <p>3.44.- современные конструкционные материалы и технологические процессы их обработки;</p> <p>3.45.- источники информации, базы данных по теме исследований, способы и формы её хранения, информационные, компьютерные и сетевые технологии;</p> <p>3.46.- методы организации самостоятельной работы во время подготовки ВКР, цели образовательного процесса;</p> <p>3.47.- методы организации самостоятельной работы во время подготовки к дисциплине;</p> <p>3.48.- методы организации самостоятельной работы во время подготовки ВКР, цели образовательного процесса;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- правильно интерпретировать с точки зрения современной гуманистической философии смысл социальных и духовных проблем современной жизни;</p> <p>У.2.- извлекать необходимую информацию из различных информационных источников (библиографические данные, дидактический материал и т.п.); использовать найденную информацию в учебном процессе;</p> <p>У.3.- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы экономики в профессиональной деятельности; использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы; находить, обрабатывать и анализировать экономическую информацию о факторах внешней среды организации для принятия управленческих решений;</p> <p>У.4.- самостоятельно работать с научной литературой, самостоятельно выбирать методы решения профессиональных задач в агропромышленном комплексе;</p> <p>У.5.- использовать физические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения АПК;</p> <p>У.6.- проводить термодинамические расчеты тепловых эффектов и изменения энтропии химических процессов и на основе этих расчетов делать выводы о возможности самопроизвольного их протекания; определять эти характеристики экспериментально;</p>
--	--	--

		<p>У.7.- самостоятельно работать с научной литературой, самостоятельно выбирать методы решения профессиональных задач в агропромышленном комплексе;</p> <p>У.8.- работать в качестве квалифицированного пользователя ПК;</p> <p>У.9.- правильно выполнять, оформлять и читать чертежи; иметь навык в работе с графическим редактором «Компас»; пользоваться стандартами ЕСКД, справочной литературой и документацией в области начертательной геометрии и инженерной графики;</p> <p>У.10.- оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов;</p> <p>У.11.- с помощью специальной литературы самостоятельно изучить принципы работы применяемых в отрасли устройств, связанных с получением, преобразованием, передачей и использованием теплоты;</p> <p>У.12.- выбирать и применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов; пользоваться нормативной и справочной документацией в области метрологического обеспечения и технического контроля;</p> <p>У.13.- самоорганизовываться и заниматься процессом самообразования в профессиональной деятельности;</p> <p>У.14.- извлекать необходимую информацию из различных информационных источников (библиографические данные, дидактический материал и т.п.); использовать найденную информацию в учебном процессе;</p> <p>У.15.- ориентироваться в социально-политических теориях; раскрывать роль науки в развитии цивилизации в целом и конкретных регионов в частности, соотношение науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические и региональные проблемы;</p> <p>У.16.- разрабатывать комплекс мероприятий, обеспечивающих эффективное использование основных производственных ресурсов;</p> <p>У.17.- разрабатывать и осуществлять мероприятия, направленные на минимизацию рисков, связанных с незнанием или неправильным применением важнейших правовых предписаний;</p> <p>У.18.- четко представлять текущую задачу, ориентироваться в материале дисциплины с целью ее решения;</p> <p>У.19.- осуществлять поиск информации с использованием литературных источников и ресурсов сети «Интернет»;</p> <p>У.20.- применять технологии восстановления деталей технологического оборудования;</p> <p>У.21.- пользоваться нормативной и справочной</p>
--	--	---

		<p>документацией, методикой технологического проектировании перерабатывающих предприятий;</p> <p>У.22.- с помощью специальной литературы самостоятельно осваивать устройство оборудования для переработки мяса и молока;</p> <p>У.23.- с помощью специальной литературы и других источников информации самостоятельно осваивать конструкцию узлов и агрегатов тракторов и автомобилей;</p> <p>У.24.- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин, орудий и технологических комплексов;</p> <p>У.25.- с помощью специальной литературы самостоятельно осваивать устройство оборудования для такелажных, монтажных работ;</p> <p>У.26.- самоорганизовываться и заниматься процессом самообразования в профессиональной деятельности;</p> <p>У.27.- применять основные методы психологических исследований; изучать индивидуально-психологические особенности личности, закономерности социального развития личности; понимать значение воли и эмоций, потребностей и мотивов, а также бессознательных механизмов в поведении и деятельности человека; находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;</p> <p>У.28.- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;</p> <p>У.29.- формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы по дисциплине; качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах;</p> <p>У.30.- формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы по дисциплине; качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах;</p> <p>У.31.- применять основные приемы и методы анализа и синтеза к изучению сложных процессов сельскохозяйственного производства;</p> <p>У.32.- применять основные приемы и методы анализа и синтеза к изучению сложных процессов сельскохозяйственного производства;</p>
--	--	---

		<p>У.33.- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин, орудий и технологических комплексов;</p> <p>У.34.- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин, орудий и технологических комплексов;</p> <p>У.35.- выбирать и применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов; пользоваться нормативной и справочной документацией в области переработки мяса и молока, и обеспечения технического контроля;</p> <p>У.36.- с помощью специальной литературы самостоятельно осваивать устройство оборудования для переработки продукции животноводства;</p> <p>У.37.- применять технологии восстановления деталей технологического оборудования;</p> <p>У.38.- применять технологии восстановления деталей технологического оборудования;</p> <p>У.39.- применять прогрессивные технологии производства продукции животноводства; внедрить прогрессивные способы и приёмы механизации производственных процессов в животноводстве; проектировать и комплектовать системами машин и оборудования технологические линии по механизации животноводческих ферм и комплексов; решать задачи, связанные с расчётом и выбором оборудования в животноводстве; рационально использовать материальные и энергосберегающие технические средства, самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых машин и оборудования, предназначенных для механизации процессов в животноводстве;</p> <p>У.40.- применять прогрессивные технологии производства продукции животноводства; внедрить прогрессивные способы и приёмы механизации производственных процессов в животноводстве; проектировать и комплектовать системами машин и оборудования технологические линии по механизации животноводческих ферм и комплексов; решать задачи, связанные с расчётом и выбором оборудования в животноводстве; рационально использовать материальные и энергосберегающие технические средства, самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых машин и оборудования, предназначенных для механизации процессов в животноводстве;</p> <p>У.41.- обосновать технологические требования к системам машин по производству продукции растениеводства; выполнять основные технологические приемы при возделывании с.-х. растений; производить контроль качества основных производственных процессов при выращивании с.-х. культур; оценивать и</p>
--	--	---

		<p>прогнозировать воздействий с/х техники и технологии возделывания культур на окружающую среду;</p> <p>У.42.- обосновать технологические требования к системам машин по производству продукции растениеводства; выполнять основные технологические приемы при возделывании с.-х. растений; производить контроль качества основных производственных процессов при выращивании с.-х. культур; оценивать и прогнозировать воздействий с/х техники и технологии возделывания культур на окружающую среду;</p> <p>У.43.- разрабатывать технологические процессы на обработку различных деталей;</p> <p>У.44.- разрабатывать технологические процессы на обработку различных деталей;</p> <p>У.45.- самостоятельно находить и осваивать информацию по исследуемой теме с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>У.46.- организовывать самостоятельную работу по приобретению профессиональных знаний;</p> <p>У.47.- организовывать самостоятельную работу по приобретению профессиональных знаний;</p> <p>У.48.- организовывать самостоятельную работу по приобретению профессиональных знаний;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- философско-этическими знаниями при решении проблем назначения человека и смысла его жизни;</p> <p>Н.2.- способностью использовать в учебном процессе дополнительный материал по изучаемой дисциплине, найденный в различных информационных источниках;</p> <p>Н.3.- содержательной интерпретации и адаптации знаний экономики для решения профессиональных задач; основных методов решения экономических задач, относящихся к профессиональной деятельности; целостного подхода к анализу экономических проблем общества; экономических методов анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства; методики расчета основных экономических микро- и макро-показателей; построения графиков: рыночного спроса и предложения, производственных возможностей, предельного дохода и предельной производительности, постоянных, переменных, средних и предельных издержек, максимизации прибыли;</p> <p>Н.4.- для самостоятельного овладения новыми технологиями и их внедрением в АПК;</p> <p>Н.5.- применения физических законов для разработки новых методов контроля функционирования машин АПК;</p> <p>Н.6.- практические навыки определения химических свойств систем и прогнозировать их свойства;</p> <p>Н.7.- для самостоятельного овладения новыми технологиями и последующим их внедрением в АПК;</p>
--	--	--

		<p>Н.8.- категориальным аппаратом информатики;</p> <p>Н.9.- по применению простых приемов проектирования деталей и механизмов; свободно читать и составлять сборочные чертежи узлов, машин и комплексов;</p> <p>Н.10.- выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов;</p> <p>Н.11.- самоорганизации и самообразования, а также пониманием социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.12.- по применению и назначению методов контроля качества продукции и технологических процессов;</p> <p>Н.13.- способностью к самоорганизации и самообразованию в процессе профессиональной деятельности и физической подготовки;</p> <p>Н.14.- способностью использовать в учебном процессе дополнительный материал по изучаемой дисциплине, найденный в различных информационных источниках;</p> <p>Н.15.- исследования социально-политических проблем; методики системного анализа предметной области, проектирования и реализации профессионально-ориентированных систем;</p> <p>Н.16.- анализом экономических взаимоотношений хозяйствующих субъектов в сельском хозяйстве;</p> <p>Н.17.- в сфере первичного правового анализа наиболее известных управленческих конструкций, таких как «имущество», «интеллектуальная собственность», «корпоративное управление», «защита прав» и др.;</p> <p>Н.18.- знаниями и навыками достаточными для самостоятельного поиска необходимой недостающей информации; ориентироваться в библиотечном фонде, включая ЭБС;</p> <p>Н.19.- самоорганизации и повышения уровня знаний по конкретной тематике;</p> <p>Н.20.- самоорганизации и самообразования, а также понимание социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.21.- по разработке технической документации;</p> <p>Н.22.- самоорганизации и самообразования, а также пониманием социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.23.- самоорганизации и самообразования, а также пониманием социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.24.- самостоятельного изучения сельскохозяйственных машин и орудий с использованием инструкций по эксплуатации, специальной технической литературы и информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>Н.25.- самоорганизации и самообразования, а также пониманием социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.26.- способностью к самоорганизации и самообразованию в процессе профессиональной</p>
--	--	--

		<p>деятельности;</p> <p>Н.27.- методами самоорганизации и саморазвития; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; навыками командной работы; методами руководства малыми коллективами;</p> <p>Н.28.- приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности; технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности;</p> <p>Н.29.- рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности;</p> <p>Н.30.- рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности;</p> <p>Н.31.- абстрактного мышления при изучении сложных процессов сельскохозяйственного производства с выделением основных факторов и абстрагированием от второстепенных;</p> <p>Н.32.- абстрактного мышления при изучении сложных процессов сельскохозяйственного производства с выделением основных факторов и абстрагированием от второстепенных;</p> <p>Н.33.- самостоятельного изучения сельскохозяйственных машин и орудий с использованием инструкций по эксплуатации, специальной технической литературы и информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>Н.34.- самостоятельного изучения сельскохозяйственных машин и орудий с использованием инструкций по эксплуатации, специальной технической литературы и информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>Н.35.- по применению и назначению методов контроля качества продукции и технологических процессов;</p> <p>Н.36.- самоорганизации и самообразования, а также пониманием социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.37.- самоорганизации и самообразования, а также понимание социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.38.- самоорганизации и самообразования, а также понимание социальной значимости своей будущей профессии;</p> <p>Н.39.- энергетического анализа техники и технологий применяемых для получения животноводческой продукции; проектирования комплексной механизации производственных процессов в животноводстве;</p> <p>Н.40.- энергетического анализа техники и технологий применяемых для получения животноводческой</p>
--	--	---

		<p>продукции; проектирования комплексной механизации производственных процессов в животноводстве;</p> <p>Н.41.- применения прогрессивных энерго- и ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства; работы с научно-технической литературой, разработка научно-технологической документации; пользования контрольно-измерительными диагностическими приборами;</p> <p>Н.42.- применения прогрессивных энерго- и ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства; работы с научно-технической литературой, разработка научно-технологической документации; пользования контрольно-измерительными диагностическими приборами;</p> <p>Н.43.- самостоятельной работы со специальной технической литературой;</p> <p>Н.44.- самостоятельной работы со специальной технической литературой;</p> <p>Н.45.- организации поиска, освоения, хранения, обработки и анализа информации из баз данных, научно-технической литературы и статистической информации по исследуемой теме;</p> <p>Н.46.- организации самостоятельной работы, изучения основных марок тракторов и сельскохозяйственной техники;</p> <p>Н.47.- организации самостоятельной работы по изучению основ инженерной экологии;</p> <p>Н.48.- организации самостоятельной работы, изучения основных марок технологического оборудования;</p>
ОК-8	<p>способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <p>З.1.- методы правильного физического воспитания и укрепления здоровья с помощью физических упражнений; теоретические основы физической культуры и здорового образа жизни; технику безопасности на занятиях физической культурой и спортом в учебное и свободное время; способы контроля, оценки физического развития и физической подготовленности; основы организации и проведения массовых физкультурно-оздоровительных мероприятий; принципы и закономерности восприятия и совершенствование физических качеств; основные требования к уровню психофизической подготовки в конкретной профессиональной деятельности для выбора содержания производственной физической культуры, направленные на повышение производительности труда;</p> <p>З.2.- теоретические основы физической культуры и здорового образа жизни; технику безопасности на занятиях физической культурой и спортом в учебное и свободное время; способы контроля, оценки физического развития и физической подготовленности;</p>

		<p>основы организации и проведения массовых физкультурно-оздоровительных мероприятий; принципы и закономерности восприятия и совершенствование физических качеств; основные требования к уровню психофизической подготовки, в конкретной профессиональной деятельности для выбора содержания производственной физической культуры, направленные на повышение производительности труда;</p> <p>Уметь: У.1.- осуществлять работу с научной учебно-методической литературой по учебной дисциплине «Физическая культура»; самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями, осуществлять подбор необходимых прикладных физических качеств для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды; придерживаться здорового образа жизни; У.2.- использовать приобретенные знания в области физической культуры и спорта для достижения жизненных и профессиональных целей; осуществлять работу с научной учебно-методической литературой по учебной дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту»; самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями, осуществлять подбор необходимых прикладных физических качеств для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды; придерживаться здорового образа жизни;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- способами достижения необходимого уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; основными приемами самоконтроля; основными понятиями и терминами относящимися к сфере физкультурной деятельности; методиками и методами самодиагностики, средствами оздоровления, различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени; методами самодиагностики, самооценки средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени; Н.2.- основными приемами самоконтроля; методами самостоятельного выбора вида спорта или систем физических упражнений для укрепления здоровья, средствами и методами воспитания прикладных физических качеств, необходимых для успешного выполнения определенных действий; основными</p>
--	--	---

		<p>понятиями и терминами, относящимися к сфере физкультурной деятельности; методами самодиагностики, самооценки средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;</p>
<p>ОК-9</p>	<p>способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать: З.1.- основные приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; З.2.- основные принципы оказания первой доврачебной помощи; З.3.- основные приемы оказания первой доврачебной помощи; З.4.- правовые и социальные вопросы природопользования, охраняемые природные территории, о международном сотрудничестве в области природопользования и охраны окружающей среды; влияние автомобилизации на окружающую среду; З.5.- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, а также принципы обеспечения безопасности объектов.</p> <p>Уметь: У.1.- применять средства и способы оказания первой помощи; организовывать защиту населения и объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций; У.2.- оценивать физическое состояние участников дорожного движения при дорожно-транспортных происшествиях; У.3.- использовать приемы оказания первой доврачебной помощи при дорожно-транспортных происшествиях; У.4.- самостоятельно работать с научной и справочной литературой при изучении несложных вопросов программы; У.5.- оказывать первую помощь при различных видах травм, а также оценивать безопасность планируемых работ.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- приемами оказания первой помощи; методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; Н.2.- применения вспомогательных материалов для транспортирования участников дорожного движения в медицинские учреждения при дорожно-транспортных происшествиях; Н.3.- практического использования приемов и методов оказания первой доврачебной помощи при дорожно-транспортных происшествиях; Н.4.- навыками анализировать и прогнозировать экологические последствия воздействия автомобильного транспорта; Н.5.- оказания первой помощи и правильно организо-</p>

		вать рабочее место.
ОПК-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>Знать:</p> <p>3.1.- состав аппаратных средств компьютера и их основные характеристики; виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение; направления использования компьютерных сетей в рамках профессиональной деятельности; основы защиты информации;</p> <p>3.2.- типовые приемы работы с использованием прикладных программ автоматизированного проектирования;</p> <p>3.3.- типовые приемы работы с использованием прикладных программ автоматизированного проектирования;</p> <p>3.4.- современные технологии и средства поиска, обработки и хранения информации;</p> <p>3.5.- методы поиска и обработки информации;</p> <p>3.6.- методы поиска и обработки информации;</p> <p>3.7.- программное обеспечение информационной, компьютерной и сетевых технологии;</p> <p>3.8.- общие принципы поиска, передачи, обработки и хранения информации;</p> <p>3.9.- общие принципы поиска, передачи, обработки и хранения информации;</p> <p>3.10.- источники информации на предприятие, базы данных по теме исследований, способы и формы её хранения, анализа и обработки; информационные, компьютерные и сетевые технологии;</p> <p>3.11.- основные положения по документированию управленческой деятельности; унификацию и стандартизацию управленческих документов, правила разработки и оформления документов; правила составления деловых писем; правила ведения документов по личному составу;</p> <p>3.12.- 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.- использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>У.2.- выбирать справочную литературу, отечественные и зарубежные системы автоматизированного расчета и проектирования; использовать информационные ресурсы для поиска прототипов конструкций; обосновывать оптимальные параметры конструкций с использованием систем автоматизированного проектирования; оформлять инженерную документацию с использованием компьютерных технологий в полном соответствии с требованиями стандартов;</p> <p>У.3.- использовать информационные ресурсы для поиска прототипов конструкций;</p>

		<p>У.4.- применять компьютерные и сетевые технологии для организации ремонтной службы перерабатывающих предприятий;</p> <p>У.5.- анализировать полученную информацию, обрабатывать в необходимый формат;</p> <p>У.6.- анализировать полученную информацию, обрабатывать в необходимый формат;</p> <p>У.7.- поиск данных по современным и перспективным механизированным технологиям в сети интернет, научной и учебной литературе, их анализ;</p> <p>У.8.- применять современные технические средства для поиска, передачи, обработки и хранения информации;</p> <p>У.9.- применять современные технические средства для поиска, передачи, обработки и хранения информации;</p> <p>У.10.- представлять собранную информацию в виде отчета, в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>У.11.- составлять и оформлять документы по основе ГОСТов;</p> <p>У.12.- представлять собранную информацию в виде краткого отчета, заключения, подготавливать мультимедийные презентации.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- навыками использования программных средств общего назначения; навыками работы в компьютерных сетях, приемами защиты информации;</p> <p>Н.2.- получения, обработки хранения и использования информации в инженерной деятельности;</p> <p>Н.3.- знаниями для решения инженерные задачи с использованием современных Систем Автоматизированного Проектирования (САПР);</p> <p>Н.4.- определения оптимальных параметров технологических процессов ремонта технологического оборудования с применением компьютерных технологий;</p> <p>Н.5.- работы с различными компьютерными программами, работать в сети интернет;</p> <p>Н.6.- работы с различными компьютерными программами, работать в сети интернет;</p> <p>Н.7.- составление отчетов и докладов, представление в виде рефератов и презентаций с использованием интернета, журналов и технической литературы;</p> <p>Н.8.- форматирования и обмена информацией, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>Н.9.- форматирования и обмена информацией, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>Н.10.- поиска, хранения, обработки и анализа информации из баз данных, научно-технической литературы, бухгалтерской и статистической информации; представления её в виде отчета на</p>
--	--	--

		<p>бумажных и электронных носителях; Н.11.- навыки составления текстов организационно-распорядительных документов, обеспечивающих эффективные межличностные коммуникации в процессе управления предприятиями и организациями; Н.12.- поиска, хранения, обработки научно-технической литературы, представления результатов поиска в виде отчета на бумажных и электронных носителях.</p>
<p>ОПК-2</p>	<p>способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: 3.1.- основные понятия и методы линейной алгебры, математического анализа, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и рядов, теории вероятностей; 3.2.- физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику, обеспечивающих функционирование сельскохозяйственной техники; 3.3.- основные закономерности протекания процессов в растворах неэлектролитов и электролитов, особенности кислотно-основного равновесия в водных растворах; основные закономерности электрохимических процессов и процессов, протекающих в гетерогенных и микрогетерогенных системах, обладающих развитыми поверхностями раздела; 3.4.- основные понятия и методы математической статистики и линейного программирования, процессы сбора, хранения, обработки и анализа информации; 3.5.- методики применения основных законов физики, химии и других естественнонаучных дисциплин при изучении дисциплины «процессы и аппараты»; 3.6.- законы механики, электротехники, гидравлики, механики, а также технологии ремонта типовых сборочных единиц технологического оборудования; 3.7.- примеры ошибочных технических решений в создании машин и орудий без необходимых научных знаний; 3.8.- примеры ошибочных технических решений в создании машин и орудий без необходимых научных знаний; 3.9.- методы математического моделирования технических систем в агропромышленном комплексе; 3.10.- методы математического моделирования оптимизационных задач в агропромышленном комплексе; 3.11.- законы механики, электротехники, гидравлики, механики, а также технологии ремонта типовых сборочных единиц технологического оборудования; 3.12.- законы механики, электротехники, гидравлики, механики, а также технологии ремонта типовых сборочных единиц технологического оборудования; 3.13.- основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин (математики, физики,</p>

		<p>химии, биологии и других смежных дисциплин);</p> <p>3.14.- основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин (математики, физики, химии, биологии и других смежных дисциплин);</p> <p>3.15.- основные законы естественнонаучных дисциплин.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- использовать изученные математические понятия и методы для формулирования и построения математических моделей практических ситуаций с целью их дальнейшего решения;</p> <p>У.2.- применять знания физических явлений, законы физики, методы физических исследований в практической деятельности;</p> <p>У.3.- на основе экспериментального материала проводить расчеты скоростей химических и фотохимических реакций; рассчитывать физико-химические характеристики растворов электролитов и неэлектролитов; осмотическое давление, температуры плавления и кипения, рН, буферную емкость, электропроводность и др.;</p> <p>У.4.- применять изученные математические понятия и методы для формулирования и решения конкретных задач, связанных с профессиональной деятельностью, моделировать режимы работы устройств сельскохозяйственных машин;</p> <p>У.5.- применять теоретические сведения, полученные при изучении естественнонаучных дисциплин для исследования кинетики процессов, расчета основных параметров технологических процессов и аппаратов;</p> <p>У.6.- проводить анализ и поиск возможных причин выхода из строя деталей и сборочных единиц технологического оборудования;</p> <p>У.7.- применять основные законы естественно-научных дисциплин к созданию средств механизации сельского хозяйства;</p> <p>У.8.- применять основные законы естественно-научных дисциплин к созданию средств механизации сельского хозяйства;</p> <p>У.9.- разрабатывать математические модели технических систем в агропромышленном комплексе;</p> <p>У.10.- разрабатывать математические модели оптимизационных задач в агропромышленном комплексе;</p> <p>У.11.- проводить анализ и поиск возможных причин выхода из строя деталей и сборочных единиц технологического оборудования;</p> <p>У.12.- проводить анализ и поиск возможных причин выхода из строя деталей и сборочных единиц технологического оборудования;</p> <p>У.13.- применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</p> <p>У.14.- применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</p>
--	--	---

		<p>У.15.- применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- практического применения построенных моделей при решении профессиональных задач агропромышленного комплекса с целью получения наиболее рациональных режимов работы устройств сельскохозяйственной техники;</p> <p>Н.2.- расчёта параметров технологических процессов для эксплуатации устройств АПК;</p> <p>Н.3.- практические навыки определения химических свойств технических систем;</p> <p>Н.4.- практического применения построенных моделей при решении профессиональных задач агропромышленного комплекса с целью получения наиболее рациональных режимов работы устройств сельскохозяйственной техники;</p> <p>Н.5.- подбора и расчета технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с использованием законов естественнонаучных дисциплин;</p> <p>Н.6.- по назначению оптимальных параметров технологических процессов ремонта и восстановления деталей технологического оборудования;</p> <p>Н.7.- анализа технологического процесса возделывания культур по эпохам развития общества с использованием соответствующих машин и орудий;</p> <p>Н.8.- анализа технологического процесса возделывания культур по эпохам развития общества с использованием соответствующих машин и орудий;</p> <p>Н.9.- разработки математических моделей технических систем в агропромышленном комплексе;</p> <p>Н.10.- разработки математических моделей оптимизационных задач в агропромышленном комплексе;</p> <p>Н.11.- по назначению оптимальных параметров технологических процессов ремонта и восстановления деталей технологического оборудования;</p> <p>Н.12.- по назначению оптимальных параметров технологических процессов ремонта и восстановления деталей технологического оборудования;</p> <p>Н.13.- расчета машин оборудования и технологических процессов с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин;</p> <p>Н.14.- расчета машин оборудования и технологических процессов с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин;</p> <p>Н.15.- проведения работ по профессиональной деятельности.</p>
ОПК-3	способность разрабатывать и использовать	<p>Знать:</p> <p>З.1.- теоретические положения и требования стандартов ЕСКД; способы решения на чертеже основных</p>

	<p>графическую техническую документацию</p>	<p>позиционных и метрических задач; методы преобразования чертежа; условности и упрощения, применяющиеся на сборочных чертежах и чертежах общего вида, правила изображения разъемных и неразъемных соединений; общие правила нанесения и простановки размеров; разновидности технической документации;</p> <p>3.2.- технические требования и стандарты;</p> <p>3.3.- принципы геометрического моделирования, способы графического представления пространственных объектов;</p> <p>3.4.- основные виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; принципы работы отдельных механизмов и их взаимодействие в машине; общие теоретические основы анализа и синтеза механизмов и машин;</p> <p>3.5.- типовые конструкции деталей и узлов машин и область применения; основы автоматизации конструирования деталей и узлов машин, элементы компьютерной графики и оптимизации проектирования; свойства конструкционных материалов и способы их определения;</p> <p>3.6.- основные виды, задачи методы составления графической технической документации;</p> <p>3.7.- основные виды, задачи методы составления графической технической документации;</p> <p>3.8.- правила выполнения графической документации, её основные виды – схемы, технический рисунок, схемы, эскизы, чертежи;</p> <p>3.9.- правила выполнения графической документации, её основные виды–схемы, технический рисунок, схемы, эскизы, чертежи;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- правильно выполнять, оформлять и читать чертежи деталей, сборочных единиц и аксонометрические изображения предметов; анализировать чертежи и геометрические формы деталей, узлов и комплексов, их взаимодействие; выполнять развертки технических конструкций из листового материала; пользоваться стандартами ЕСКД, справочной литературой;</p> <p>У.2.- разрабатывать технологические процессы на ремонт деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;</p> <p>У.3.- оформлять инженерную документацию с использованием компьютерных технологий в полном соответствии с требованиями стандартов;</p> <p>У.4.- находить кинематические и динамические параметры заданных механизмов и машин; определять оптимальные параметры отдельных механизмов по заданным кинематическим и динамическим свойствам; производить работы по обоснованию подбора двигателя к рабочей машине;</p>
--	---	--

		<p>У.5.- самостоятельно конструировать узлы машин по заданным выходным данным; оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию; пользоваться при подготовке расчетной и графической документации типовыми программами ЭВМ;</p> <p>У.6.- разрабатывать и применять различные виды графических технических документов в профессиональной деятельности;</p> <p>У.7.- разрабатывать и применять различные виды графических технических документов в профессиональной деятельности;</p> <p>У.8.- выполнять с натуры эскизы элементов оборудования, схемы размещения;</p> <p>У.9.- выполнять с натуры эскизы элементов оборудования, схемы размещения;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- по применению простых приемов проектирования деталей и механизмов; свободно читать и составлять сборочные чертежи узлов, машин и комплексов;</p> <p>Н.2.- при работе с технической документацией;</p> <p>Н.3.- приемами проектирования деталей и механизмов;</p> <p>Н.4.- современными методами структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов и машин;</p> <p>Н.5.- современными методами конструирования узлов и деталей машин общемашиностроительного применения;</p> <p>Н.6.- подготовки графической технической документации в соответствии с требованиями действующих стандартов;</p> <p>Н.7.- подготовки графической технической документации в соответствии с требованиями действующих стандартов;</p> <p>Н.8.- выполнения чертежей и эскизов;</p> <p>Н.9.- выполнения чертежей и эскизов;</p>
<p>ОПК-4</p>	<p>способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена.</p>	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные фундаментальные положения классической и современной физики, в т.ч. физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику; границы применимости тех или иных физических теорий и законов, основы физических методов измерений, основы теории погрешностей и методики обработки результатов физических измерений;</p> <p>З.2.- теоретические положения и требования стандартов ЕСКД; способы решения на чертеже основных позиционных и метрических задач; методы преобразования чертежа; условности и упрощения, применяющиеся на сборочных чертежах и чертежах общего вида, правила изображения разъемных и неразъемных соединений; общие правила нанесения и простановки размеров; разновидности технической</p>

		<p>документации;</p> <p>3.3.- основные законы гидростатики и гидродинамики, методы решения гидравлических задач на основе равновесия жидкости; методы расчета трубопроводов; насосов, водоподъемных установок на основе законов гидродинамики;</p> <p>3.4.- основные законы преобразования энергии, законы термодинамики и тепломассообмена; термодинамические процессы и циклы; основные свойства рабочих тел, применяемых в отрасли;</p> <p>3.5.- основные законы взаимодействия, движения и равновесия твердых тел;</p> <p>3.6.- физические основы механики; методы расчета на прочность, жесткость, устойчивость и выносливость типовых упругодеформированных деталей при статических и динамических нагрузках; основы теории напряженно-деформированного состояния и теорий прочности конструкционных материалов; основные прикладные программные средства и профессиональные базы данных;</p> <p>3.7.- основные критерии работоспособности деталей машин и виды их отказов; основы теории и расчета деталей и узлов машин; основы автоматизации расчетов деталей и узлов машин и оптимизации проектирования; свойства конструкционных материалов и способы их определения;</p> <p>3.8.- основные закономерности тепловых, массообменных и механических процессов, протекающих в оборудовании перерабатывающих производств;</p> <p>3.9.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, тепломассообмена для поддержания работоспособности оборудования;</p> <p>3.10.- основные законы механики применяемы при решении инженерных задач связанных с конструктивными и технологическими элементами сельскохозяйственных машин;</p> <p>3.11.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, тепломассообмена для поддержания работоспособности оборудования;</p> <p>3.12.- основные законы гидростатики и гидродинамики, методы решения гидравлических задач на основе равновесия жидкости; методы расчета трубопроводов; насосов, водоподъемных установок на основе законов гидродинамики;</p> <p>3.13.- конструкцию и принцип теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и газоснабжения сельского хозяйства, методы и средства; теорию и методы расчета теплообменных устройств и систем тепло- и газоснабжения; методы и технические средства использования в технологических процессах возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресур-</p>
--	--	---

		<p>сов;</p> <p>3.14.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, тепломассообмена законодательные и нормативные акты, методические материалы по управлению качеством;</p> <p>3.15.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, тепломассообмена для поддержания работоспособности оборудования;</p> <p>3.16.- основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей;</p> <p>3.17.- основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей;</p> <p>3.18.- основные физические законы в области механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена; устройство и правила эксплуатации машин оборудования для приготовления кормов;</p> <p>3.19.- основные физические законы в области механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена; устройство и правила эксплуатации машин оборудования для приготовления кормов;</p> <p>3.20.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена;</p> <p>3.21.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена;</p> <p>3.22.- основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- пользоваться научной измерительной аппаратурой, выполнять простые экспериментальные научные исследования различных физических явлений и оценивать погрешности измерений;</p> <p>У.2.- правильно выполнять, оформлять и читать чертежи деталей, сборочных единиц и аксонометрические изображения предметов; анализировать чертежи и геометрические формы деталей, узлов и комплексов, их взаимодействие; выполнять развертки технических конструкций из листового материала; пользоваться стандартами ЕСКД, справочной литературой;</p> <p>У.3.- решать задачи при использовании основных законов гидравлики; проектировать водопровод и канализацию для животноводческих ферм, комплексов и предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции; пользоваться нормативно-справочной литературой;</p> <p>У.4.- решать задачи по определению параметров теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других тепло-технологических устройств;</p> <p>У.5.- применять полученные знания для решения конкретных задач механики в сельскохозяйственном производстве; выбирать рациональные методы решения задач механики; приводить систему сил к простейшему виду; составлять и решать уравнения равновесия и</p>
--	--	---

		<p>движения точек, твердых тел и механических систем; решать инженерные задачи с использованием основных законов механики;</p> <p>У.6.- оценивать и определять внутренние силовые факторы при различных случаях нагружения стержня и изображать их с помощью эпюр;</p> <p>У.7.- самостоятельно выполнять расчеты деталей и узлов машин; пользоваться при решении задач типовыми программами ЭВМ;</p> <p>У.8.- определять виды протекающих процессов в оборудовании различных конструкций и принципов действия и основные их закономерности, определять оптимальные условия проведения технологических процессов;</p> <p>У.9.- проводить анализ и поиск неисправностей при обслуживании технологического оборудования для переработки мяса и молока;</p> <p>У.10.- применять основные законы механики, применяемые при решении инженерных задач, связанных с конструктивными и технологическими элементами сельскохозяйственных машин;</p> <p>У.11.- проводить анализ и поиск неисправностей при эксплуатации оборудования для монтажных и пусконаладочных работ;</p> <p>У.12.- решать задачи при использовании основных законов гидравлики; проектировать водопровод и канализацию для животноводческих ферм, комплексов и предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции; пользоваться нормативно-справочной литературой;</p> <p>У.13.- самостоятельно решать практические задачи, принимать решения в области теплоэнергетических установок сельскохозяйственного производства, разрабатывать и правильно оформлять техническую документацию; квалифицированно решать вопрос экологии;</p> <p>У.14.- проводить анализ и поиск неисправностей при обслуживании технологического оборудования для переработки продукции животноводства;</p> <p>У.15.- проводить анализ и поиск неисправностей при обслуживании технологического оборудования для переработки продукции животноводства;</p> <p>У.16.- применять теоретические знания при анализе электрических и магнитных цепей;</p> <p>У.17.- применять теоретические знания при анализе электрических и магнитных цепей;</p> <p>У.18.- применять физические законы в области механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена для решения инженерных задач;</p> <p>У.19.- применять физические законы в области механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена для решения инженерных задач;</p>
--	--	---

		<p>У.20.- выбирать методы решения профессиональных задач;</p> <p>У.21.- выбирать методы решения профессиональных задач;</p> <p>У.22.- выбирать методы решения профессиональных задач;</p> <hr/> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- проведения физических измерений;</p> <p>Н.2.- по применению простых приемов проектирования деталей и механизмов; свободно читать и составлять сборочные чертежи узлов, машин и комплексов;</p> <p>Н.3.- опытом выполнения расчетов по проектированию водопроводных сетей и водоочистных сооружений; методикой выбора насоса для работы в сети;</p> <p>Н.4.- по расчету параметров циклов двигателей, теплообмену, теплопроводности и применять эти навыки на практике;</p> <p>Н.5.- применения полученных знаний для решения конкретных задач механики в сельскохозяйственном производстве; выбирать рациональные методы решения задач механики; приводить систему сил к простейшему виду; составлять и решать уравнения равновесия и движения точек, твердых тел и механических систем; решать инженерные задачи с использованием основных законов механики;</p> <p>Н.6.- построения математических моделей типовых профессиональных задач; выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов;</p> <p>Н.7.- современными методами расчета узлов и деталей машин общемашиностроительного применения;</p> <p>Н.8.- решения инженерных задач по расчету основных характеристик аппаратов, их количества с использованием законов механики, термодинамики и теплообмена;</p> <p>Н.9.- выполнения регулировок и настройки рабочих параметров технологического оборудования;</p> <p>Н.10.- при решении инженерных задач связанных с конструктивными и технологическими элементами сельскохозяйственных машин;</p> <p>Н.11.- выполнения регулировок и настройки рабочих параметров оборудования для монтажных и пуско-наладочных работ;</p> <p>Н.12.- опытом выполнения расчетов по проектированию водопроводных сетей и водоочистных сооружений; методикой выбора насоса для работы в сети;</p> <p>Н.13.- современными тенденциями в совершенствовании теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и газоснабжения; перспективами развития сельскохозяйственной теплоэнергетики и теплотехники в целом;</p> <p>Н.14.- при выполнении регулировок и настройки</p>
--	--	---

		<p>рабочих параметров технологического оборудования; Н.15.- выполнения регулировок и настройки рабочих параметров технологического оборудования; Н.16.- логического творческого и системного мышления; Н.17.- логического творческого и системного мышления; Н.18.- методами расчета машин и оборудования, используемого в кормопроизводстве; Н.19.- методами расчета машин и оборудования, используемого в кормопроизводстве; Н.20.- решения практических задач на основе законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена; Н.21.- решения практических задач на основе законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена; Н.22.- решения практических задач на основе законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена;</p>
ОПК-5	<p>способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали</p>	<p>Знать: З.1.- требования, предъявляемые к эксплуатационным материалам и принципы их выбора; З.2.- физические основы механики; строение и свойства материалов; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; З.3.- современные материалы, применяемые для восстановления изношенных деталей технологического оборудования; З.4.- современные материалы, применяемые для восстановления изношенных деталей технологического оборудования; З.5.- современные материалы, применяемые для восстановления изношенных деталей технологического оборудования; З.6.- требования, предъявляемые к эксплуатационным материалам, принципы их выбора и способы обработки; З.7.- требования, предъявляемые к эксплуатационным материалам, принципы их выбора и способы обработки; З.8.- современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;</p> <p>Уметь: У.1.- идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения; У.2.- оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; У.3.- назначать режимы обработки и восстановления деталей технологического оборудования; У.4.- назначать режимы обработки и восстановления деталей технологического оборудования; У.5.- назначать режимы обработки и восстановления</p>

		<p>деталей технологического оборудования; У.6.- идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения; У.7.- идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения; У.8.- оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- выбора и применения конструкционных материалов; Н.2.- выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов; Н.3.- выполнения восстановительных работ технологического оборудования; Н.4.- выполнения восстановительных работ технологического оборудования; Н.5.- выполнения восстановительных работ технологического оборудования; Н.6.- выбора и применения конструкционных материалов; Н.7.- выбора и применения конструкционных материалов; Н.8.- методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов;</p>
ОПК-6	<p>способность проводить и оценивать результаты измерений</p>	<p>Знать: 3.1.- основные методы проведения и оценки результатов измерения; 3.2.- основные закономерности протекания процессов в растворах неэлектролитов и электролитов, особенности кислотно-основного равновесия в водных растворах; основные закономерности электрохимических процессов и процессов, протекающих в гетерогенных и микрогетерогенных системах, обладающих развитыми поверхностями раздела; 3.3.- основные методы проведения и оценки результатов измерения; 3.4.- способы использования гидропривода в с/х-ве; основы эксплуатации гидравлических машин, водоподъемных установок, трубопроводов, оборудования для поения с/х-венных животных; 3.5.- методику проведения теплотехнических измерений; 3.6.- законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством; методы и средства контроля качества продукции, основные положения общетехнических стандартов и норм взаимозаменяемости; основы метрологического обеспечения при производстве, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной продукции;</p>

		<p>3.7.- номенклатуру измерительных приборов, необходимых в рамках изучаемой дисциплины, пределы и погрешности их измерений;</p> <p>3.8.- планирование экспериментальных исследований с использованием современных методов выполнения опытов и средств вычислительной техники;</p> <p>3.9.- планирование экспериментальных исследований с использованием современных методов выполнения опытов и средств вычислительной техники;</p> <p>3.10.- принцип действия, устройство, систему эксплуатации технологического оборудования; о круговороте воды в природе; проблемы аэромеханики сжимаемой жидкости; основные законы гидравлики; об основах теории гидравлических машин, их конструкции принципов работы и методов рациональной эксплуатации;</p> <p>3.11.- принцип действия, устройство, систему эксплуатации технологического оборудования; о круговороте воды в природе; проблемы аэромеханики сжимаемой жидкости; основные законы гидравлики; об основах теории гидравлических машин, их конструкции принципов работы и методов рациональной эксплуатации;</p> <p>3.12.- основы метрологического обеспечения при производстве, эксплуатации и ремонте технологического оборудования;</p> <p>3.13.- основные приборы и инструменты для измерения результатов измерений;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- использовать изученные математические методы для проведения экспериментов и оценки полученных результатов;</p> <p>У.2.- проводить экспериментальные исследования физико-химических свойств с помощью современных приборов-фотозлектроколориметров, спектрофотометров, кондуктометров, потенциометров, хроматографов. Применять законы химии для объяснения и интерпретации явлений и процессов, протекающих в технических объектах;</p> <p>У.3.- использовать изученные статистические методы для проведения экспериментов и оценки полученных результатов;</p> <p>У.4.- осваивать конструкцию перспективных гидравлических машин и установок для улучшения качества воды и поения сельскохозяйственных животных; контролировать качество монтажных и ремонтных работ систем водоснабжения и канализации; пользоваться нормативно-справочной литературой;</p> <p>У.5.- оценивать результаты теплотехнических измерений;</p> <p>У.6.- выбирать и применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических</p>
--	--	--

		<p>процессов; обрабатывать результаты измерений; пользоваться нормативной и справочной документацией в области метрологического обеспечения и технического контроля;</p> <p>У.7.- проводить измерения и определять их погрешность;</p> <p>У.8.- участвовать в проведении экспериментальных исследований, составлении их описания и выводы; участвовать в разработке новых машинных технологий и технических средств в агроинженерии;</p> <p>У.9.- участвовать в проведении экспериментальных исследований, составлении их описания и выводы; участвовать в разработке новых машинных технологий и технических средств в агроинженерии;</p> <p>У.10.- анализировать и синтезировать машины, агрегаты и аппараты перерабатывающей отрасли; работать с научно-технической литературой, разрабатывать нормативно-техническую документацию;</p> <p>У.11.- анализировать и синтезировать машины, агрегаты и аппараты перерабатывающей отрасли; работать с научно-технической литературой, разрабатывать нормативно-техническую документацию;</p> <p>У.12.- выбирать и применять средства измерения для контроля параметров технологического оборудования, качества продукции и технологических процессов;</p> <p>У.13.- производить измерения с помощью современных приборов и оценивать результаты;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- практического проведения и оценки результатов измерения для построения и последующего анализа новых математических моделей инновационных направлений технологических и производственных процессов в АПК;</p> <p>Н.2.- практические навыки определения химических свойств технологических систем;</p> <p>Н.3.- практического проведения и оценки результатов измерения для построения и последующего анализа новых математических моделей инновационных направлений технологических и производственных процессов в АПК;</p> <p>Н.4.- теорией гидравлических машин, их конструкцией принципами работы и методами рациональной эксплуатации; принципами построения элементов конструкции и методов эксплуатации систем гидроприводов машин и механизмов для переработки сельскохозяйственной продукции и других систем;</p> <p>Н.5.- применять на практике результаты теплотехнических измерений;</p> <p>Н.6.- при настройке и использовании различных средств измерения; по применению и назначению методов контроля качества продукции и технологических процессов; методов измерений и сравнительной оценки</p>
--	--	--

		<p>метрологических показателей различных средств измерения;</p> <p>Н.7.- необходимыми знаниями для оценки проведенных измерений;</p> <p>Н.8.- определять оптимальные значения факторов и прогнозировать поведение объекта исследований;</p> <p>Н.9.- определять оптимальные значения факторов и прогнозировать поведение объекта исследований;</p> <p>Н.10.- применения прогрессивных машин и технологий, базирующихся на законах гидравлики; оценки эффективности гидравлических систем различного назначения; правильной эксплуатации гидравлических систем;</p> <p>Н.11.- применения прогрессивных машин и технологий, базирующихся на законах гидравлики; оценки эффективности гидравлических систем различного назначения; правильной эксплуатации гидравлических систем;</p> <p>Н.12.- по настройке и использованию различных средств измерения параметров технологического оборудования, качества продукции и технологических процессов;</p> <p>Н.13.- проведения технических измерений и сравнения результатов с теоретическими данными;</p>
ОПК-7	<p>способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами</p>	<p>Знать:</p> <p>3.1.- состояние и перспективы развития автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>3.2.- технологические процессы типового машинного производства сельскохозяйственной продукции; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.3.- технологические процессы типового машинного производства сельскохозяйственной продукции; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.4.- технологические процессы типового машинного производства сельскохозяйственной продукции; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.5.- параметры современных полупроводниковых устройств: усилителей, вторичных источников питания, микропроцессорных комплексов;</p> <p>3.6.- параметры современных полупроводниковых устройств: усилителей, вторичных источников питания, микропроцессорных комплексов;</p> <p>3.7.- основные технологии производства продукции растениеводства и животноводства, правила хранения произведенной продукции, показатели качества, параметры управления.</p> <p>Уметь:</p>

		<p>У.1.- составлять функциональные и структурные схемы систем автоматизации сельскохозяйственных объектов управления;</p> <p>У.2.- организовывать контроль качества и управление технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве различных культур;</p> <p>У.3.- организовывать контроль качества и управление технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве различных культур;</p> <p>У.4.- организовывать контроль качества и управление технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве различных культур;</p> <p>У.5.- пользоваться современными аналого-цифровыми измерительными приборами;</p> <p>У.6.- пользоваться современными аналого-цифровыми измерительными приборами;</p> <p>У.7.- определять показатели качества продукции, параметры выполняемых технологических операций и процессов.</p>
		<p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- построения систем автоматического управления;</p> <p>Н.2.- организации работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p>Н.3.- организации работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p>Н.4.- организации работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p>Н.5.- работы с электроизмерительными приборами;</p> <p>Н.6.- работы с электроизмерительными приборами;</p> <p>Н.7.- проведения работ по определению показателей технологических процессов.</p>
ОПК-8	<p>способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы</p>	<p>Знать:</p> <p>З.1.- правила техники безопасности при проведении технологических процессов определения свойств конструкционных материалов, применяемых в машиностроении, а также при обработке этих материалов резанием;</p> <p>З.2.- нормативно-правовые документы; опасные и вредные производственные факторы; инженерно-технические средства и способы обеспечения электробезопасности, пожаро- и взрывобезопасности и методы их расчета с использованием ЭВМ, организацию работы по охране труда; способы повышения устойчивости объектов производства при работе в чрезвычайных ситуациях (ЧС) мирного и военного времени, способы защиты населения и производства в</p>

		<p>таких ситуациях; содержание работы штабов гражданской обороны и командиров невоенизированных формирований объектов для ведения спасательных и неотложных аварийных работ в очагах поражения при ЧС; виды и особенности нормативных показателей в отрасли;</p> <p>3.3.- правила техники безопасности при участии в дорожном движении;</p> <p>3.4.- правила техники безопасности при управлении транспортным средством;</p> <p>3.5.- правила техники безопасности при работе на тракторе, комбайне, с электрооборудованием, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- планировать производственные мероприятия по защите персонала при проведении технологических процессов определения свойств конструкционных материалов, применяемых в машиностроении, а также при обработке этих материалов резанием;</p> <p>У.2.- оценить степень опасности и вредности производственных процессов, а также последствий возникновения ЧС и принимать самостоятельные решения по выбору оптимальных вариантов обеспечения безопасности и безвредности работ на основе соответствующих расчетов; разрабатывать инструкции по охране труда и по действиям в ЧС; производить квалифицированное расследование несчастных случаев и выявлять их причины;</p> <p>У.3.- использовать правила техники безопасности при управлении транспортным средством, участвующим в дорожном движении;</p> <p>У.4.- использовать приемы безопасного управления транспортными средствами при дорожном движении;</p> <p>У.5.- выбирать безопасные способы решения профессиональных задач;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- оценки последствий неправильного проведения технологических процессов определения свойств конструкционных материалов, применяемых в машиностроении, а также при обработке этих материалов резанием;</p> <p>Н.2.- организации производства в условиях чрезвычайных ситуаций; выполнения операций контроля за состоянием условий труда; пользования технологическим оборудованием и приборами для контроля основных опасностей и вредностей на производстве;</p> <p>Н.3.- применения правил техники безопасности при участии в дорожном движении;</p> <p>Н.4.- применения правил техники безопасности при управлении транспортным средством;</p> <p>Н.5.- обеспечения требований соблюдения пожарной</p>
--	--	---

<p>ОПК-9</p> <p>готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов</p>		<p>безопасности, норм охраны труда и природы;</p> <p>Знать:</p> <p>З.1.- основные принципы построения систем автоматического управления;</p> <p>З.2.- правила эксплуатации электрифицированных установок;</p> <p>З.3.- технические средства для автоматизации процессов в растениеводстве и животноводстве.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления;</p> <p>У.2.- ориентироваться в электрических схемах и схемах автоматизации установок сельскохозяйственного производства;</p> <p>У.3.- использовать средства и системы автоматизации процессов при проведении работ в растениеводстве и животноводстве.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- разработки систем автоматического управления сельскохозяйственными объектами;</p> <p>Н.2.- выбора электрооборудования и средств автоматизации и организации их эксплуатации</p> <p>Н.3.- использования систем автоматического контроля технологических процессов.</p>
<p>ПК-4</p> <p>способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования</p>		<p>Знать:</p> <p>З.1.- методики расчета и проектирования машин, оборудования, технологических процессов на объекте исследований;</p> <p>З.2.- свойства строительных материалов, методику сбора исходных данных для различной стадийности проектирования перерабатывающего предприятия;</p> <p>З.3.- общие сведения о системах сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования;</p> <p>З.4.- общие сведения о системах сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования;</p> <p>З.5.- методики расчета и проектирования машин, оборудования, технологических процессов на объекте исследований;</p> <p>З.6.- методики расчета и проектирования машин, оборудования, технологических процессов на объекте исследований;</p> <p>З.7.- методики расчета и проектирования машин, оборудования, технологических процессов на объекте исследований, рассматриваемом в выпускной квалификационной работе;</p> <p>З.8.- методики расчета и проектирования машин, оборудования, технологических процессов на объекте исследований, рассматриваемом в выпускной квалификационной работе;</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- осуществлять сбор и анализ исходных данных, необходимых для расчета и проектирования;</p>

		<p>У.2.- выбирать конструктивные схемы и объемно-планировочные параметры зданий; пользоваться нормативной и справочной документацией при проектировании перерабатывающих предприятий;</p> <p>У.3.- синхронизировать потоки сбора и обработки данных в режиме реального времени;</p> <p>У.4.- синхронизировать потоки сбора и обработки данных в режиме реального времени;</p> <p>У.5.- осуществлять сбор и анализ исходных данных, необходимых для расчета и проектирования;</p> <p>У.6.- осуществлять сбор и анализ исходных данных, необходимых для расчета и проектирования;</p> <p>У.7.- осуществлять сбор и анализ исходных данных, необходимых для выполнения квалификационной работы;</p> <p>У.8.- проводить сбор и анализ исходных данных, необходимых для выполнения квалификационной работы;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- сбора и анализа исходных данных, необходимых для проведения расчетов и проектирования объекта исследования;</p> <p>Н.2.- по применению исходных данных для технологического и строительного проектирования перерабатывающих предприятий;</p> <p>Н.3.- навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования;</p> <p>Н.4.- навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования;</p> <p>Н.5.- сбора и анализа исходных данных, необходимых для проведения расчетов и проектирования объекта исследования;</p> <p>Н.6.- сбора и анализа исходных данных, необходимых для проведения расчетов и проектирования объекта исследования;</p> <p>Н.7.- сбора и анализа исходных данных, необходимых для проведения расчетов и проектирования объекта исследований в квалификационной работе;</p> <p>Н.8.- сбора и анализа исходных данных, необходимых для проведения расчетов и проектирования объекта исследований в квалификационной работе;</p>
ПК-5	готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основы теории и расчета деталей и узлов машин; типовые конструкции деталей и узлов машин и область применения; основы автоматизации расчетов и конструирования деталей и узлов машин, элементы компьютерной графики и оптимизации проектирования;</p> <p>З.2.- устройство технических средств, протекание технологических процессов производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>З.3.- методы обоснования и расчёта основных</p>

	объектов	<p>параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов;</p> <p>3.4.- методы обоснования и расчёта основных параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов;</p> <p>3.5.- принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики;</p> <p>3.6.- принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики;</p> <p>3.7.- методики расчета и проектирования машин, оборудования, а так же технологических процессов применяемых на животноводческих фермах;</p> <p>3.8.- методики расчета и проектирования машин, оборудования, а так же технологических процессов применяемых на животноводческих фермах;</p> <p>3.9.- устройство технических средств, протекание технологических процессов производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>3.10.- устройство технических средств, протекание технологических процессов производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>3.11.- устройство технических средств, протекание технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции, рассматриваемых в квалификационной работе.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- самостоятельно подбирать справочную литературу, стандарты и графический материал при проектировании; выполнять расчеты деталей и узлов машин; оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию; пользоваться при подготовке расчетной и графической документации типовыми программами ЭВМ;</p> <p>У.2.- производить типовые расчеты технических средств и технологических процессов производства, схем систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>У.3.- проводить необходимые расчёты и обоснование параметров при конструировании и проектировании отдельных рабочих органов и узлов сельскохозяйственных машин; применять методику энергетического анализа сельскохозяйственных технологий;</p> <p>У.4.- проводить необходимые расчёты и обоснование параметров при конструировании и проектировании отдельных рабочих органов и узлов сельскохозяйственных машин; применять методику энергетического анализа сельскохозяйственных технологий;</p> <p>У.5.- моделировать работу электрических и электронных</p>
--	----------	---

		<p>цепей с использованием компьютера;</p> <p>У.6.- моделировать работу электрических и электронных цепей с использованием компьютера;</p> <p>У.7.- производить типовые расчеты технических средств и технологических процессов применяемых на животноводческих фермах;</p> <p>У.8.- производить типовые расчеты технических средств и технологических процессов применяемых на животноводческих фермах;</p> <p>У.9.- производить типовые расчеты технических средств и технологических процессов производства, схем систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>У.10.- производить типовые расчеты технических средств и технологических процессов производства, схем систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>У.11.- производить типовые расчеты технических средств и технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, рассматриваемых в квалификационной работе.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- современными методами расчета проектирования и конструирования узлов и деталей машин общемашиностроительного применения;</p> <p>Н.2.- участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>Н.3.- в управлении рабочими процессами сельскохозяйственных машин; в проведении необходимых расчётов и обосновании параметров при конструировании и проектировании отдельных рабочих органов и узлов сельскохозяйственных машин;</p> <p>Н.4.- в управлении рабочими процессами сельскохозяйственных машин; в проведении необходимых расчётов и обосновании параметров при конструировании и проектировании отдельных рабочих органов и узлов сельскохозяйственных машин;</p> <p>Н.5.- проведения физического эксперимента с электрическими цепями;</p> <p>Н.6.- проведения физического эксперимента с электрическими цепями;</p> <p>Н.7.- в проектировании технических средств и технологических процессов производства животноводческой продукции;</p> <p>Н.8.- в проектировании технических средств и технологических процессов производства животноводческой продукции;</p> <p>Н.9.- участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем</p>
--	--	---

		<p>электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>Н.10.- участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</p> <p>Н.11.- проектирования технических средств и технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, рассматриваемых в квалификационной работе.</p>
ПК-6	<p>способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы</p>	<p>Знать:</p> <p>З.1.- основные критерии оптимальности конструкций и их реализации; основы теории и базовые зависимости (формулы) алгоритмов автоматизированного расчета деталей и узлов машин; типовые приемы работы с использованием прикладных программ автоматизированного проектирования;</p> <p>З.2.- современные типы САПР, логику организации графических редакторов;</p> <p>З.3.- основные программные комплексы, используемые при проектирование машин и оборудования, информационные технологии для организации их работы;</p> <p>З.4.- информационные технологии, функциональное назначение и ограничения САПР;</p> <p>З.5.- информационные технологии, функциональное назначение и ограничения САПР;</p> <p>З.6.- основные программные комплексы, используемые при проектирование машин и оборудования, информационные технологии для организации их работы;</p> <p>З.7.- основные программные комплексы, используемые при проектирование машин и оборудования, информационные технологии для организации их работы;</p> <p>З.8.- основные программные комплексы, используемые при проектировании машин и оборудования, систем электроснабжения, информационные технологии для организации их работы;</p> <p>З.9.- современные информационные технологии, используемые при проектирование машин и оборудования.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- выбирать справочную литературу, отечественные и зарубежные системы автоматизированного расчета и проектирования; использовать информационные ресурсы для поиска прототипов конструкций; обосновывать оптимальные параметры конструкций с использованием систем автоматизированного проектирования; оформлять инженерную документацию с использованием компьютерных технологий в полном соответствии с требованиями стандартов;</p> <p>У.2.- использовать информационные технологии для поиска и обоснования оптимальных параметров конструкций с использованием систем</p>

		<p>автоматизированного проектирования;</p> <p>У.3.- использовать информационные технологии при подготовке отчета, проектировании машин;</p> <p>У.4.- обосновывать вид используемых САПР для решения конкретных задач; использовать базы данных материалов, оборудования, технологий при проектировании;</p> <p>У.5.- обосновывать вид используемых САПР для решения конкретных задач; использовать базы данных материалов, оборудования, технологий при проектировании;</p> <p>У.6.- использовать информационные технологии при подготовке отчета, проектировании машин;</p> <p>У.7.- использовать информационные технологии при подготовке отчета, проектировании машин;</p> <p>У.8.- использовать информационные технологии при подготовке отчета, проектировании машин;</p> <p>У.9.- использовать информационные технологии при подготовке отчета, проектировании машин.</p> <hr/> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- получения, обработки хранения и использования информации в инженерной деятельности;</p> <p>Н.2.- работы с информационными технологиями для решения инженерных задач с использованием современных Систем Автоматизированного Проектирования;</p> <p>Н.3.- проведения расчетов, проектирования машин и оборудования с использованием прикладных программных комплексов и информационных технологий, организации работы машин, электрифицированного оборудования сельскохозяйственного производства;</p> <p>Н.4.- навыками работы в САПР;</p> <p>Н.5.- навыками работы в САПР;</p> <p>Н.6.- проведения расчетов, проектирования машин и оборудования с использованием прикладных программных комплексов и информационных технологий, организации работы машин, электрифицированного оборудования сельскохозяйственного производства;</p> <p>Н.7.- проведения расчетов, проектирования машин и оборудования с использованием прикладных программных комплексов и информационных технологий, организации работы машин, электрифицированного оборудования сельскохозяйственного производства;</p> <p>Н.8.- проведения расчетов, проектирования машин и оборудования с использованием прикладных программных комплексов и информационных технологий, организации работы машин, электрифицированного оборудования сельскохозяйственного производства, рассматриваемого в квалификационной работе;</p>
--	--	---

		<p>Н.9.- проведения расчетов при проектировании рабочих органов техники и оборудования с использованием информационных технологий.</p>
<p>ПК-7</p>	<p>готовность к участию в проектировании новой техники и технологии</p>	<p>Знать:</p> <p>З.1.- теоретические положения и требования стандартов ЕСКД; способы решения на чертеже основных позиционных и метрических задач; методы преобразования чертежа; условности и упрощения, применяющиеся на сборочных чертежах и чертежах общего вида, правила изображения разъемных и неразъемных соединений; общие правила нанесения и простановки размеров; разновидности технической документации;</p> <p>З.2.- аналитические методы описания свойств элементов и систем автоматического управления;</p> <p>З.3.- основные виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; принципы работы отдельных механизмов и их взаимодействие в машине; общие теоретические основы анализа и синтеза механизмов и машин; современную технику измерений кинематических и динамических параметров машин;</p> <p>З.4.- устройство и принцип действия основных групп аппаратов, используемых на пищевых производствах;</p> <p>З.5.- тенденции применения на объекте исследования новых технологий и новой техники;</p> <p>З.6.- основы проектирования различной техники и технологий;</p> <p>З.7.- основы проектирования различной техники и технологий;</p> <p>З.8.- свойства математических моделей, применяемых в прикладных исследованиях в агропромышленном комплексе;</p> <p>З.9.- свойства оптимизационных моделей, применяемых в прикладных исследованиях в агропромышленном комплексе;</p> <p>З.10.- элементную базу современных полупроводниковых электронных устройств;</p> <p>З.11.- элементную базу современных полупроводниковых электронных устройств;</p> <p>З.12.- тенденции применения на объекте исследования новых технологий и новой техники;</p> <p>З.13.- тенденции применения на объекте исследования новых технологий и новой техники;</p> <p>З.14.- тенденции применения на объекте исследования новых технологий и новой техники;</p> <p>З.15.- тенденции применения на объекте исследования новых технологий и новой техники.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- правильно выполнять, оформлять и читать чертежи деталей, сборочных единиц и аксонометрические изображения предметов; анализировать чертежи и геометрические формы деталей, узлов и комплексов, их</p>

		<p>взаимодействие; выполнять развертки технических конструкций из листового материала; пользоваться стандартами ЕСКД, справочной литературой;</p> <p>У.2.- осуществлять выбор и расчет технических средств автоматики, используемых в системах управления;</p> <p>У.3.- находить кинематические и динамические параметры заданных механизмов и машин; определять оптимальные параметры отдельных механизмов по заданным кинематическим и динамическим свойствам; производить работы по обоснованию подбора двигателя к рабочей машине;</p> <p>У.4.- осуществлять подбор оборудования для реализации технологических процессов;</p> <p>У.5.- выбирать для решения производственных задач новую технику и оборудование для решения профессиональных задач;</p> <p>У.6.- проектировать новую технику и технологии;</p> <p>У.7.- проектировать новую технику и технологии;</p> <p>У.8.- исследовать свойства математических моделей, применяемых в прикладных исследованиях в агропромышленном комплексе;</p> <p>У.9.- исследовать свойства оптимизационных моделей, применяемых в прикладных исследованиях в агропромышленном комплексе;</p> <p>У.10.- моделировать работу электрических и электронных цепей с использованием компьютера;</p> <p>У.11.- моделировать работу электрических и электронных цепей с использованием компьютера;</p> <p>У.12.- выбирать для решения производственных задач новую технику и оборудование для решения профессиональных задач;</p> <p>У.13.- выбирать для решения производственных задач новую технику и оборудование для решения профессиональных задач;</p> <p>У.14.- выбирать для решения производственных задач новую технику и оборудование для решения профессиональных задач;</p> <p>У.15.- выбирать для решения производственных задач новую технику и оборудование для решения профессиональных задач.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- по применению простых приемов проектирования деталей и механизмов; свободно читать и составлять сборочные чертежи узлов, машин и комплексов;</p> <p>Н.2.- разработки систем автоматического управления;</p> <p>Н.3.- современными методами структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов и машин;</p> <p>Н.4.- обоснования типа используемого оборудования и его характеристик, необходимого для установки в конкретных производственных условиях;</p> <p>Н.5.- опыт проектирования новых технологий и техники;</p>
--	--	--

		<p>Н.6.- работы с проектной документацией; Н.7.- работы с проектной документацией; Н.8.- исследования свойств математических моделей, применяемых в прикладных исследованиях в агропромышленном комплексе; Н.9.- исследования свойств оптимизационных моделей, применяемых в прикладных исследованиях в агропромышленном комплексе; Н.10.- логического творческого и системного мышления; Н.11.- логического творческого и системного мышления; Н.12.- опыт проектирования новых технологий и техники; Н.13.- опыт проектирования новых технологий и техники; Н.14.- опыт проектирования новых технологий и техники для выпускной квалификационной работы; Н.15.- проектирования новых технологий и техники для выпускной квалификационной работы.</p>
ПК-8	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	<p>Знать: 3.1.- состояние и перспективы развития автоматизации сельскохозяйственного производства; 3.2.- теоретические методы расчетов машин и технологического оборудования с точки зрения их прочностных свойств, кинематических и динамических характеристик; 3.3.- устройство и принцип действия холодильников, компрессоров, теплообменных аппаратов; 3.4.- условия и режимы эксплуатации технологического оборудования, обеспечивающие его долговечность и надёжность; 3.5.- устройство, назначение и правила эксплуатации машин, технологического оборудования; 3.6.- устройство, рабочие процессы машин и оборудования для животноводства, а также их основные регулировочные параметры; 3.7.- технологические основы электрификации и автоматизации производственных процессов переработки с.-х. продукции; 3.8.- классификацию, назначение, устройство, принцип действия и режимы работы технологического оборудования по переработке мяса и молока, а также их перспективы развития; 3.9.- устройство и принцип работы систем и механизмов двигателей, а также узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; 3.10.- регулировки сельскохозяйственных и мелиоративных машин обеспечивающие качественное выполнение технологических процессов; руководящие и нормативные документы по использованию машинных</p>

		<p>технологий, в т.ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства;</p> <p>3.11.- классификацию, назначение, устройство, принцип действия и режимы работы оборудования для такелажных, монтажных и пуско-наладочных работ, а также их перспективы развития;</p> <p>3.12.-основные тенденции развития сельскохозяйственной техники, возрастающую сложность конструкций и повышающиеся требования к уровню профессиональной подготовки;</p> <p>3.13.- основные тенденции развития сельскохозяйственной техники, возрастающую сложность конструкций и повышающиеся требования к уровню профессиональной подготовки;</p> <p>3.14.- основы эксплуатации машин, различного оборудования и электроустановок;</p> <p>3.15.- основы эксплуатации машин, различного оборудования и электроустановок;</p> <p>3.16.- регулировки сельскохозяйственных и мелиоративных машин обеспечивающие качественное выполнение технологических процессов; руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т.ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства;</p> <p>3.17.- регулировки сельскохозяйственных и мелиоративных машин обеспечивающие качественное выполнение технологических процессов; руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т.ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства;</p> <p>3.18.- конструкции и принцип действия поточно-технологических линий, комплектов и комплексов технологического оборудования по переработке продукции животноводства, а также их перспективы развития;</p> <p>3.19.- классификацию, назначение, устройство, принцип действия и режимы работы технологического оборудования по переработке мяса и молока, а также их перспективы развития;</p> <p>3.20.- методы диагностики электрооборудования и способы устранения неисправностей;</p> <p>3.21.- методы диагностики электрооборудования и способы устранения неисправностей;</p> <p>3.22.- устройство, назначение и правила эксплуатации машин, технологического оборудования;</p> <p>3.23.- устройство, назначение и правила эксплуатации машин, технологического оборудования;</p> <p>3.24.- устройство, назначение и правила эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок;</p> <p>3.25.- назначение и правила эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок,</p>
--	--	--

		<p>рассматриваемых в квалификационной работе; 3.26.- устройство, назначение и правила эксплуатации машин, технологического оборудования, рассматриваемых в квалификационной работе;</p> <p>Уметь: У.1.- осуществлять настройку автоматических регуляторов и управляющих устройств; У.2.- используя конструкторскую документацию машин и оборудования, проводить необходимые расчеты их параметров; У.3.- читать схемы холодильных установок и установок кондиционирования воздуха, отображать процессы кондиционирования на диаграммах; У.4.- выявлять нарушения режимов эксплуатации технологического оборудования, вызывающих снижение его ресурса; У.5.- обеспечивать грамотную эксплуатацию машин, технологического оборудования в соответствии с областью профессиональной деятельности; У.6.- определять неисправности машин; У.7.- самостоятельно решать задачи, возникающие в процессе эксплуатации технологического оборудования; У.8.- подбирать и рационально комплектовать оборудование по переработке мяса и молока; настраивать режимы их работы; У.9.- профессионально эксплуатировать современные тракторы и автомобили; У.10.- проводить настройку (регулировку) машин на заданные режимы работы, работать на них; обнаруживать и устранять неисправности в работе сельскохозяйственных машин и орудий; У.11.- подбирать и рационально комплектовать оборудование монтажных и пуско-наладочных работ; настраивать режимы их работы; У.12.- анализировать основные приёмы и условия правильной эксплуатации машин и орудий на профессиональном уровне; У.13.- анализировать основные приёмы и условия правильной эксплуатации машин и орудий на профессиональном уровне; У.14.- правильно эксплуатировать различное оборудование; У.15.- правильно эксплуатировать различное оборудование; У.16.- проводить настройку (регулировку) машин на заданные режимы работы, работать на них; обнаруживать и устранять неисправности в работе сельскохозяйственных машин и орудий; У.17.- проводить настройку (регулировку) машин на заданные режимы работы, работать на них; обнаруживать и устранять неисправности в работе сельскохозяйственных машин и орудий;</p>
--	--	---

		<p>У.18.- эксплуатировать оборудование поточно-технологических линий, комплектов и комплексов технологического оборудования по переработке продукции животноводства техники и настраивать режимы их работы;</p> <p>У.19.- подбирать и рационально комплектовать оборудование по переработке продукции животноводства; настраивать режимы их работы;</p> <p>У.20.- обеспечить надёжную и безопасную работу электроустановок;</p> <p>У.21.- обеспечить надёжную и безопасную работу электроустановок;</p> <p>У.22.- обеспечивать грамотную эксплуатацию машин, технологического оборудования в соответствии с областью профессиональной деятельности;</p> <p>У.23.- обеспечивать грамотную эксплуатацию машин, технологического оборудования в соответствии с областью профессиональной деятельности;</p> <p>У.24.- обеспечивать грамотную эксплуатацию машин, технологического оборудования и электроустановок в соответствии с областью профессиональной деятельности;</p> <p>У.25.- обеспечивать грамотную эксплуатацию машин, технологического оборудования и электроустановок в соответствии с областью профессиональной деятельности и задачами выпускной квалификационной работы;</p> <p>У.26.- обеспечивать грамотную эксплуатацию машин, технологического оборудования в соответствии с областью профессиональной деятельности и задачами выпускной квалификационной работы;</p> <hr/> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- настройки автоматических регуляторов и управляющих устройств;</p> <p>Н.2.- предварительной оценки прочностных, кинематических и динамических свойств машин, технологического оборудования;</p> <p>Н.3.- выполнения конструктивных расчетов холодильников;</p> <p>Н.4.- планирования ремонтно-обслуживающих воздействий, обеспечивающих надёжность технологического оборудования;</p> <p>Н.5.- профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования для переработки продукции растениеводства;</p> <p>Н.6.- внедрения перспективных технологий производства продукции животноводства;</p> <p>Н.7.- подключения, расчета и выбора электрооборудования и средств автоматизации;</p> <p>Н.8.- самостоятельной работы на оборудовании по переработке мяса и молока;</p> <p>Н.9.- самостоятельной работы на современных</p>
--	--	--

		<p>тракторах и автомобилях;</p> <p>Н.10.- в работах по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции; иметь навыки в обеспечении высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;</p> <p>Н.11.- самостоятельной эксплуатации оборудования монтажных и пуско-наладочных работ;</p> <p>Н.12.- в определении причин отказа сельскохозяйственной техники от неправильной эксплуатации;</p> <p>Н.13.- в определении причин отказа сельскохозяйственной техники от неправильной эксплуатации;</p> <p>Н.14.- работы с машинами и технологическим оборудованием;</p> <p>Н.15.- работы с машинами и технологическим оборудованием;</p> <p>Н.16.- в работах по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции; иметь навыки в обеспечении высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;</p> <p>Н.17.- в работах по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции; иметь навыки в обеспечении высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;</p> <p>Н.18.- или опыт деятельности самостоятельной работы на оборудовании поточно-технологических линий;</p> <p>Н.19.- самостоятельной работы на оборудовании по переработке продукции животноводства;</p> <p>Н.20.- практической работы с электроустановками;</p> <p>Н.21.- практической работы с электроустановками;</p> <p>Н.22.- профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования для переработки продукции растениеводства;</p> <p>Н.23.- профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования для переработки продукции растениеводства;</p> <p>Н.24.- профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования сельскохозяйственного назначения и электроустановок;</p> <p>Н.25.- профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования сельскохозяйственного назначения и электроустановок;</p> <p>Н.26.- профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования предприятий АПК;</p>
ПК-9	способность использовать типовые	<p>Знать:</p> <p>3.1.- производственный процесс ремонта</p>

	<p>технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования</p>	<p>технологического оборудования; З.2.- производственный процесс ремонта технологического оборудования; З.3.- производственный процесс ремонта технологического оборудования;</p> <p>Уметь: У.1.- обнаруживать, анализировать причины появления неисправностей, отказов оборудования и устранять их; У.2.- обнаруживать, анализировать причины появления неисправностей, отказов оборудования и устранять их; У.3.- обнаруживать, анализировать причины появления неисправностей, отказов оборудования и устранять их;</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Н.1.- разработки ремонтно-технологической документации; Н.2.- разработки ремонтно-технологической документации; Н.3.- разработки ремонтно-технологической документации;</p>
<p>ПК-10</p>	<p>способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами</p>	<p>Знать: З.1.- методы монтажа технологического оборудования, обеспечивающие его высокую надежность и ресурс; З.2.- методы монтажа машин, электрифицированного оборудования, технологических установок; технологию подготовки машин и установок для непосредственной работы с биологическими объектами; З.3.- современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; З.4.- технологические требования, предъявляемые к оборудованию по монтажу, наладке машин; и регулировки, обеспечивающие их выполнение; З.5.- современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифици- рованных и автоматизированных технологических про- цессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; З.6.- современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; З.7.- современные методы по монтажу, наладке машин; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию переработки продукции животноводства; З.8.- методы монтажа машин, электрифицированного оборудования, технологических установок; технологию подготовки машин и установок для непосредственной работы с биологическими объектами;</p>

		<p>3.9.- методы монтажа машин, электрифицированного оборудования, технологических установок; технологию подготовки машин и установок для непосредственной работы с биологическими объектами;</p> <p>3.10.- методы монтажа, наладки, поддержания режимов работы машин и установок работающих с биологическими объектами.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- назначать технологические параметры процессов монтажа и ремонта технологического оборудования, связанного с жизнедеятельностью биологических объектов;</p> <p>У.2.- назначать и поддерживать принятые режимы работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов в производственных помещениях, хранилищах продукции непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>У.3.- проводить монтаж, наладку и установку, а также поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>У.4.- контролировать и регулировать режимы оборудования монтажных и пуско-наладочных работ;</p> <p>У.5.- проводить монтаж, наладку и установку, а также поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>У.6.- проводить монтаж, наладку и установку, а также поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>У.7.- пользоваться нормативной и справочной документацией при монтаже, наладке машин и установок для поддержания режимов электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;</p> <p>У.8.- назначать и поддерживать принятые режимы работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов в производственных помещениях, хранилищах продукции непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>У.9.- назначать и поддерживать принятые режимы работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов в производственных помещениях, хранилищах продукции непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>У.10.- назначать и поддерживать оптимальные режимы работы оборудования непосредственно связанных с биологическими объектами.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p>
--	--	--

		<p>Н.1.- монтажа и ремонта технологического оборудования, связанного с жизнедеятельностью биологических объектов;</p> <p>Н.2.- выполнения типовых операций по монтажу технологического оборудования и машин, их настройки на заданные условия и режимы работы, выбора средств автоматизации технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>Н.3.- в эффективном использовании сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;</p> <p>Н.4.- по применению и назначению методов контроля качества монтажных и наладочных работ оборудования, для поддержания режимов работы технологических процессов;</p> <p>Н.5.- в эффективном использовании сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;</p> <p>Н.6.- в эффективном использовании сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;</p> <p>Н.7.- по применению и назначению методов контроля качества монтажных и наладочных работ оборудования и линий, для поддержания режимов работы технологических процессов;</p> <p>Н.8.- выполнения типовых операций по монтажу технологического оборудования и машин, их настройки на заданные условия и режимы работы, выбора средств автоматизации технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>Н.9.- выполнения типовых операций по монтажу технологического оборудования и машин, их настройки на заданные условия и режимы работы, выбора средств автоматизации технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <p>Н.10.- выполнения типовых операций по монтажу технологического оборудования и машин, их настройки на заданные условия и режимы работы с учётом связанных с ними биологическими объектами.</p>
ПК-11	способность использовать	<p>Знать:</p> <p>З.1.- законодательные и нормативные акты,</p>

	<p>технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции</p>	<p>методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции; основные положения общетехнических стандартов и норм взаимозаменяемости;</p> <p>3.2.- методологию построения современных автоматизированных систем управления технологическими процессами;</p> <p>3.3.- средства контроля параметров работы холодильных машин;</p> <p>3.4.- средства контроля выполнения технологических процессов в животноводстве;</p> <p>3.5.- устройство, принцип действия, основные характеристики электрооборудования и средств автоматизации;</p> <p>3.6.- основные виды технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции;</p> <p>3.7.- основные виды технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции;</p> <p>3.8.- основные параметры исследуемых процессов, устройство технических средств для определения параметров технологических процессов, показатели качества сельскохозяйственной продукции и приборов для её контроля.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- пользоваться нормативной и справочной документацией в области стандартизации и сертификации;</p> <p>У.2.- проводить анализ и расчёт основных показателей: качества, надёжности и технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления;</p> <p>У.3.- правильно выбирать температуру охлаждения, подмораживания и замораживания; температуру, относительную влажность и скорость движения воздуха в холодильной камере;</p> <p>У.4.- настраивать заданный режим работы машин;</p> <p>У.5.- уметь измерять, рассчитывать и анализировать параметры и основные характеристики технологического оборудования;</p> <p>У.6.- использовать технические средства измерения и контроля параметров технологических процессов и качества продукции;</p> <p>У.7.- использовать технические средства измерения и контроля параметров технологических процессов и качества продукции;</p> <p>У.8.- выбирать измерительные приборы, оборудование для обеспечения контроля за параметрами выполняемых технологических процессов.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p>
--	---	---

		<p>Н.1.- по применению и назначению методов контроля качества продукции и технологических процессов; по работе с информацией о номенклатуре стандартизированных изделий и перечне объектов;</p> <p>Н.2.- построения систем автоматического контроля параметров технологического процесса;</p> <p>Н.3.- определения технологических параметров холодильных машин;</p> <p>Н.4.- выполнения основных технологических приемов и контроля качества работ при производстве с-х продукции;</p> <p>Н.5.- работы со справочной и нормативно-технической документацией;</p> <p>Н.6.- навыки обоснованного выбора технических средств для определения и контроля параметров технологических процессов и качества продукции;</p> <p>Н.7.- навыки обоснованного выбора технических средств для определения и контроля параметров технологических процессов и качества продукции;</p> <p>Н.8.- использования технических средств для определения параметров технологического процесса, рассматриваемого в квалификационной работе, определения качества полученной продукции.</p>
<p>ПК-12</p>	<p>способность организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда</p>	<p>Знать:</p> <p>З.1.- структуру экологического нормирования в Российской Федерации; порядок разработки нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду, критерии и показатели на которых они основываются; особенности отдельного нормирования вредных веществ в различных компонентах экосистем; виды и особенности нормативных показателей в отрасли;</p> <p>З.2.- основы организации ремонта оборудования;</p> <p>З.3.- основные виды организационно-управленческих решений и особенности их применения, в том числе в области организации и нормирования труда;</p> <p>З.4.- основы организации ремонта оборудования;</p> <p>З.5.- основы организации ремонта оборудования;</p> <p>З.6.- основные структуры организаций, способы управления, порядок нормирования труда, трудовые функции и ответственность исполнителей.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- пользоваться нормативно-справочной литературой; практически использовать существующие экологические нормативы для ограничения отрицательного воздействия загрязняющих веществ на окружающую среду в различных производственных ситуациях; определять классы опасности вредных веществ и отходов;</p> <p>У.2.- рассчитывать объемы ремонтно-обслуживающих работ, необходимое количество исполнителей и оборудования для их выполнения;</p>

		<p>У.3.- принимать организационно-управленческие решения и нести за них ответственность, в том числе в области организации и нормирования труда;</p> <p>У.4.- рассчитывать объемы ремонтно-обслуживающих работ, необходимое количество исполнителей и оборудования для их выполнения;</p> <p>У.5.- рассчитывать объемы ремонтно-обслуживающих работ, необходимое количество исполнителей и оборудования для их выполнения;</p> <p>У.6.- назначать работников для выполнения производственных заданий, оформлять отчетную документацию, анализировать производственную ситуацию на объекте исследования.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- методами расчета ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе, воде водоемов, почве по показателям их токсичности;</p> <p>Н.2.- планирования и финансирования ремонтных работ;</p> <p>Н.3.- навыками организации работы исполнителей по подготовке заданий и показателей развития хозяйствующих субъектов, в том числе области организации и нормирования труда;</p> <p>Н.4.- планирования и финансирования ремонтных работ;</p> <p>Н.5.- планирования и финансирования ремонтных работ;</p> <p>Н.6.- по организации работы коллектива исполнителей, принятия решений на основе анализа сложившейся производственной ситуации рассматриваемой в квалификационной работе.</p>
ПК-13	способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	<p>Знать:</p> <p>3.1.- технологические процессы обработки современных конструкционных материалов для получения требуемых эксплуатационных свойств;</p> <p>3.2.- способы использования гидропривода в с/х-ве; основные способы улучшения качества воды; основы проектирования систем водоснабжения и канализации; основы эксплуатации гидравлических машин, водоподъемных установок, трубопроводов, оборудования для поения с/х-венных животных;</p> <p>3.3.- теплотехнические основы хранения продукции сельского хозяйства;</p> <p>3.4.- технологию ремонта типовых сборочных единиц оборудования;</p> <p>3.5.- особенности рассматриваемого технологического процесса, основные факторы, влияющие на результат выполнения работ, показатели качества выполнения работ;</p> <p>3.6.- особенности технологических процессов в животноводстве;</p> <p>3.7.- этапы, последовательность и методику проектирования предприятий по хранению и первичной переработке с.-х. продукции;</p> <p>3.8.- технологические процессы типового машинного</p>

		<p>производства сельскохозяйственной продукции; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.9.- теоретические основы и физическое значение процессов переработки продукции растениеводства; принцип действия, устройство, систему эксплуатации технологического оборудования; об основах теории гидравлических машин, их конструкции принципов работы и методов рациональной эксплуатации; о путях и направлениях энергосбережения при проектировании и эксплуатации машин, систем и технологий, базирующихся на законах механики жидкости;</p> <p>3.10.- конструкцию и принцип теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и газоснабжения сельского хозяйства, методы и средства; методы и технические средства использования в технологических процессах возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов;</p> <p>3.11.- технологические процессы типового машинного производства сельскохозяйственной продукции; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.12.- технологические процессы типового машинного производства сельскохозяйственной продукции; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.13.- технологию ремонта типовых сборочных единиц оборудования;</p> <p>3.14.- технологию ремонта типовых сборочных единиц оборудования;</p> <p>3.15.- особенности рассматриваемого технологического процесса, основные факторы влияющие на результат выполнения работ, показатели качества выполнения работ;</p> <p>3.16.- особенности рассматриваемого технологического процесса, основные факторы, влияющие на результат выполнения работ, показатели качества выполнения работ;</p> <p>3.17.- требования на качество обработки деталей при выполнении слесарных работ;</p> <p>3.18.- требования на качество обработки деталей при выполнении работ с использованием станочного оборудования;</p> <p>3.19.- особенности рассматриваемого в квалификационной работе технологического процесса, основные факторы, влияющие на результат выполнения работ, показатели качества выполнения работ.</p> <p>Уметь: У.1.- оценивать результаты обработки конструкционных</p>
--	--	---

		<p>материалов применяемых в машиностроении;</p> <p>У.2.- осваивать конструкцию перспективных гидравлических машин и установок для улучшения качества воды и поения сельскохозяйственных животных; контролировать качество монтажных и ремонтных работ систем водоснабжения и канализации;</p> <p>У.3.- правильно выбирать схему охлаждения продукции, вид холодильника;</p> <p>У.4.- проектировать производственные подразделения ремонтной службы перерабатывающего предприятия (цеха);</p> <p>У.5.- анализировать выполнение технологического процесса, определять результаты выполнения работ;</p> <p>У.6.- определять эффективность производственных процессов;</p> <p>У.7.- проектировать технологические линии по переработке предприятий по хранению и первичной переработке с.-х. продукции, оценивать конструктивные схемы и объемно-планировочные параметры зданий, а также эффективность инженерных систем перерабатывающих предприятий;</p> <p>У.8.- проводить контроль выполнения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур и первичной переработке получаемой продукции;</p> <p>У.9.- анализировать и синтезировать машины, агрегаты и аппараты перерабатывающей отрасли; организовать рациональную эксплуатацию технологического оборудования для переработки продукции растениеводства; работать с научно-технической литературой, разрабатывать нормативно-техническую документацию;</p> <p>У.10.- самостоятельно решать практические задачи, принимать решения в области теплоэнергетических установок сельскохозяйственного производства, разрабатывать и правильно оформлять техническую документацию; определять экономическую эффективность новых технических решений и рационализаторских предложений и внедрять их в практику; использовать в технических расчетах современную вычислительную технику;</p> <p>У.11.- проводить контроль выполнения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур и первичной переработке получаемой продукции;</p> <p>У.12.- проводить контроль выполнения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур и первичной переработке получаемой продукции;</p> <p>У.13.- проектировать производственные подразделения ремонтной службы перерабатывающего предприятия (цеха);</p> <p>У.14.- проектировать производственные подразделения</p>
--	--	---

		<p>ремонтной службы перерабатывающего предприятия (цеха);</p> <p>У.15.- анализировать выполнение технологического процесса, определять результаты выполнения работ;</p> <p>У.16.- анализировать выполнение технологического процесса, определять результаты выполнения работ;</p> <p>У.17.- контролировать и оценивать качество обработки деталей из различных материалов;</p> <p>У.18.- контролировать и оценивать качество обработки деталей из различных материалов;</p> <p>У.19.- анализировать выполнение технологического процесса, определять результаты выполнения работ.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- проектирования технологических процессов обработки современных конструкционных материалов для получения требуемых эксплуатационных свойств;</p> <p>Н.2.- опытом выполнения расчетов по проектированию водопроводных сетей и водоочистных сооружений; методами контроля качества монтажных и ремонтных работ систем водоснабжения и канализации;</p> <p>Н.3.- технологических расчетов холодильных предприятий;</p> <p>Н.4.- разработки ремонтно-технологической документации;</p> <p>Н.5.- оценки качества выполнения работ, определения и управления факторами, влияющими на протекание технологического процесса;</p> <p>Н.6.- оценки результатов деятельности предприятия;</p> <p>Н.7.- технологического и строительного проектирования перерабатывающих предприятий;</p> <p>Н.8.- в осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, оценке качества получаемой продукции или выполнения конкретного технологического процесса (технологической операции);</p> <p>Н.9.- оценки эффективности гидравлических систем различного назначения; правильной эксплуатации гидравлических систем;</p> <p>Н.10.- основными способами интенсификации тепло-массообменных процессов; современными тенденциями в совершенствовании теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и газоснабжения; перспективами развития сельскохозяйственной теплоэнергетики и теплотехники в целом;</p> <p>Н.11.- в осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, оценке качества получаемой продукции или выполнения конкретного технологического процесса (технологической операции);</p> <p>Н.12.- осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, оценке качества получаемой продукции или выполнения конкретного технологического процесса (технологической операции);</p> <p>Н.13.- разработки ремонтно-технологической</p>
--	--	---

		<p>документации; Н.14.- разработки ремонтно-технологической документации; Н.15.- оценки качества выполнения работ, определения и управления факторами, влияющими на протекание технологического процесса; Н.16.- оценки качества выполнения работ, определения и управления факторами, влияющими на протекание технологического процесса; Н.17.- разрабатывать техническую документацию на выполнение слесарных и разборно-сборочных работ; Н.18.- разрабатывать техническую документацию на выполнение работ с использованием станочного оборудования; Н.19.- оценки качества выполнения работ, определения и управления факторами, влияющими на протекание технологического процесса.</p>
ПК-14	<p>способность проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности</p>	<p>Знать: З.1.- методики эффективного использования основных производственных ресурсов в условиях рыночных отношений; З.2.- процедуру подготовки для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия решений на уровне предприятия; З.3.- элементы экономического анализа; З.4.- элементы экономического анализа; З.5.- состояние и направления развития машин и технологий, базирующихся на законах гидравлики; об основах теории гидравлических машин, их конструкции принципов работы и методов рациональной эксплуатации; о путях и направлениях энергосбережения при проектировании и эксплуатации машин, систем и технологий, базирующихся на законах механики жидкости; З.6.- теорию и методы расчета теплообменных устройств и систем тепло- и газоснабжения; пути экономии энергоресурсов, рационализации систем тепло- и газоснабжения сельского хозяйства; З.7.- виды основных производственных ресурсов предприятия, методы стоимостной оценки ресурсов, основы экономического анализа.</p> <p>Уметь: У.1.- рассчитывать экономические показатели и оценивать состояние экономики отрасли; устанавливать зависимости показателей экономического состояния от влияющих факторов и выявлять резервы повышения эффективности производства; определять экономическую эффективность различных мероприятий и инженерных разработок, в осуществлении которых участвует обучающийся; разрабатывать комплекс мероприятий в своей отрасли, обеспечивающих стабилизацию экономики предприятия и ее экономический рост;</p>

		<p>У.2.- готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области принятия решений на уровне предприятия;</p> <p>У.3.- проводить стоимостную оценку;</p> <p>У.4.- проводить стоимостную оценку;</p> <p>У.5.- анализировать и синтезировать машины, агрегаты и аппараты перерабатывающей отрасли; рассчитывать основные сборочные единицы и исполнительные механизмы проектируемого оборудования, выполнять техническое и рабочее проектирование деталей, сборочных единиц и машин;</p> <p>У.6.- самостоятельно решать практические задачи, принимать решения в области теплоэнергетических установок сельскохозяйственного производства, разрабатывать и правильно оформлять техническую документацию; определять экономическую эффективность новых технических решений и рационализаторских предложений и внедрять их в практику; квалифицированно решать вопрос экологии;</p> <p>У.7.- определять стоимость выполненных работ, материалов, заработную плату работников, применять элементы экономического анализа применительно к объекту исследований в квалификационной работе.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- навыками применения методик оценки эффективности использования производственных ресурсов и разработки мероприятий по улучшению хозяйственной деятельности;</p> <p>Н.2.- навыками подготовки аналитических материалов для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на уровне предприятия; составления экономических разделов планов предприятий и организаций;</p> <p>Н.3.- определять стоимостную оценку производственных ресурсов на рабочем месте;</p> <p>Н.4.- определять стоимостную оценку производственных ресурсов на рабочем месте;</p> <p>Н.5.- оценки эффективности гидравлических систем различного назначения; оценки работоспособности гидравлических систем и механизмов;</p> <p>Н.6.- путями экономии энергетических ресурсов; основными способами интенсификации теплообменных процессов; современными тенденциями в совершенствовании теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и газоснабжения; перспективами развития сельскохозяйственной теплоэнергетики и теплотехники в целом;</p> <p>Н.7.- проведения расчетов по определению стоимости затрат на приобретение, изготовление и модернизацию машин, технологического оборудования, а также определять себестоимость проведения работ,</p>
--	--	--

		получаемой продукции.
ПК-15	готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	<p>Знать:</p> <p>3.1.- основные законы гидростатики и гидродинамики, методы решения гидравлических задач на основе равновесия жидкости; основные способы улучшения качества воды; основы проектирования систем водоснабжения и канализации; способы использования гидропривода в с/х-ве;</p> <p>3.2.- факторы, влияющие на эффективность использования холодильной техники;</p> <p>3.3.- источники формирования ресурсов предприятия, потребности предприятия в производственных ресурсах на определенный промежуток времени или рассматриваемый технологический процесс, порядок учета на предприятие производственных ресурсов и произведенной продукции;</p> <p>3.4.- современные ресурсосберегающие технологии;</p> <p>3.5.- возможные источники информации для получения необходимой информации, ее систематизации и проведения необходимых экономических расчетов;</p> <p>3.6.- современное технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства, обеспечивающее надежную защиту окружающей среды; об основах теории гидравлических машин, их конструкции принципов работы и методов рациональной эксплуатации;</p> <p>3.7.- конструкцию и принцип теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и газоснабжения сельского хозяйства, методы и средства; теорию и методы расчета теплообменных устройств и систем тепло- и газоснабжения; методы и технические средства использования в технологических процессах возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов;</p> <p>3.8.- источники формирования ресурсов предприятия, потребности предприятия в производственных ресурсах на определенный промежуток времени или рассматриваемый технологический процесс, порядок учета на предприятие производственных ресурсов и произведенной продукции;</p> <p>3.9.- источники формирования ресурсов предприятия, потребности предприятия в производственных ресурсах на определенный промежуток времени или рассматриваемый технологический процесс, порядок учета на предприятие производственных ресурсов и произведенной продукции;</p> <p>3.10.- источники формирования ресурсов предприятия, потребности предприятия в производственных ресурсах на определенный промежуток времени или рассматриваемый в квалификационной работе</p>

		<p>технологический процесс, порядок учета на предприятии производственных ресурсов и произведенной продукции;</p> <p>3.11.- источники формирования ресурсов предприятия.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.- осваивать конструкцию перспективных гидравлических машин и установок для улучшения качества воды и поения сельскохозяйственных животных;</p> <p>У.2.- принимать меры по оптимизации использования холодильной техники на предприятиях;</p> <p>У.3.- накапливать, систематизировать и обобщать информацию о наличие, потребности и расходование производственных ресурсов для решения профессиональной задачи;</p> <p>У.4.- рационально использовать ресурсы предприятия;</p> <p>У.5.- находить, анализировать и оценивать источники информации по формированию и использованию ресурсов для проведения экономических расчетов;</p> <p>У.6.- анализировать и синтезировать машины, агрегаты и аппараты перерабатывающей отрасли; организовать рациональную эксплуатацию технологического оборудования для переработки продукции растениеводства; работать с научно-технической литературой, разрабатывать нормативно-техническую документацию;</p> <p>У.7.- самостоятельно решать практические задачи, принимать решения в области теплоэнергетических установок сельскохозяйственного производства, разрабатывать и правильно оформлять техническую документацию; квалифицированно решать вопрос экологии; использовать в технических расчетах современную вычислительную технику;</p> <p>У.8.- накапливать, систематизировать и обобщать информацию о наличие, потребности и расходование производственных ресурсов для решения профессиональной задачи;</p> <p>У.9.- накапливать, систематизировать и обобщать информацию о наличие, потребности и расходование производственных ресурсов для решения профессиональной задачи;</p> <p>У.10.- накапливать, систематизировать и обобщать информацию о наличие, потребности и расходование производственных ресурсов для решения профессиональной задачи;</p> <p>У.11.- накапливать, систематизировать и обобщать информацию о наличие, потребности и расходование производственных ресурсов предприятия.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</p> <p>Н.1.- основами теории гидравлических машин, их конструкции принципов работы и методов рациональной эксплуатации; опытом выполнения расчетов по проектированию водопроводных сетей и</p>
--	--	---

		<p>водоочистных сооружений; методикой выбора насоса для работы в сети;</p> <p>Н.2.- оценки эффективности использования холодильного оборудования;</p> <p>Н.3.- проведения работ по определению потребностей предприятия в разнообразных ресурсах, их учету, оформлению заявок на расходование и пополнение ресурсов предприятия;</p> <p>Н.4.- оценки эффективности использования ресурсов;</p> <p>Н.5.- навыками анализа различных источников информации для проведения экономических расчетов;</p> <p>Н.6.- применения прогрессивных машин и технологий, базирующихся на законах гидравлики; правильной эксплуатации гидравлических систем; оценки работоспособности гидравлических систем и механизмов;</p> <p>Н.7.- основными способами интенсификации тепло-массообменных процессов; современными тенденциями в совершенствовании теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и газоснабжения;</p> <p>Н.8.- проведения работ по определению потребностей предприятия в разнообразных ресурсах, их учету, оформлению заявок на расходование и пополнение ресурсов предприятия;</p> <p>Н.9.- проведения работ по определению потребностей предприятия в разнообразных ресурсах, их учету, оформлению заявок на расходование и пополнение ресурсов предприятия;</p> <p>Н.10.- проведения работ по определению потребностей предприятия в разнообразных ресурсах, их учету, оформлению заявок на расходование и пополнение ресурсов предприятия;</p> <p>Н.11.- проведения работ по определению потребностей предприятия в разнообразных ресурсах, а также их учету, расходованию и пополнению.</p>
--	--	--

Планируемые результаты освоения ОП ВО (защита ВКР)

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 35.03.06 Агроинженерия:

Выпускная квалификационная работа выполняется по одной из актуальных тем совершенствования в области подготовки с учетом социально-экономического развития Российской Федерации.

Объект, предмет и содержание ВКР должны соответствовать направлению подготовки и направленности (профилю) образовательной программы.

Область профессиональной деятельности выпускников включает: техническую и технологическую модернизацию сельскохозяйственного производства;

эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства.

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

ориентированной на производственно-технологический, практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа прикладной бакалавриата):

- проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

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 (бакалаврской работы) 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 технологии и средства механизации сельского хозяйства. Тематика ВКР должна соответствовать задачам профессиональной деятельности выпускников, ежегодно пересматриваться и обновляться с учетом изменений в производстве, достижений науки и техники. Основой ВКР бакалавра являются материалы собственных исследований, опытно-конструкторских разработок под руководством научных руководителей, курсовых проектов по выпускающим кафедрам, результаты работы студенческих научных обществ кафедр.

Основная часть тем должна быть ориентирована на конкретное направление профессиональной деятельности бакалавра. Объектами для выполнения ВКР бакалавра могут быть реально существующие или перспективные производства, машины, технологии, устройства, средства автоматизации и электрификации.

Темы ВКР

- Совершенствование (разработка) технологической линии производства комбикормов
- Совершенствование (разработка) технологической линии производства растительного масла
- Совершенствование (разработка) технологической линии производства подсолнечного масла
- Совершенствование (разработка) технологической линии выработки сливочного масла
- Совершенствование (разработка) технологической линии производства пельменей
- Разработка мини-цеха по производству пельменей
- Повышение эффективности работы ударно-центробежной дробилки фуражного зерна
- Повышение эффективности работы молотковой дробилки
- Совершенствование (разработка) технологической линии очистки зерна
- Совершенствование (разработка) технологической линии очистки и сушки зерна
- Совершенствование (разработка) технологической линии производства сыра
- Разработка мини-цеха по выработке сыра
- Совершенствование (разработка) технологической линии производства сортовой муки
- Совершенствование (разработка) технологической линии производства обойной муки
- Модернизация цеха по выработке сливочного масла
- Совершенствование (разработка) технологии первичной очистки зерна
- Разработка линии производства колбасных изделий
- Совершенствование (разработка) технологической линии производства колбасных изделий
- Разработка мини предприятия по выработке молочных продуктов
- Совершенствование (разработка) линии выработки казеина
- Совершенствование (разработка) технологической линии производства молочных продуктов

Совершенствование (разработка) технологии производства семечки жареной

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.

Координацию и контроль подготовки выпускной квалификационной работы 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 должен составлять для бакалавра - 55-65 страниц (без приложений).

Структура бакалаврской работы проектного направления:

Наименование разделов	Объем в страницах	Слайды презентации (графический материал А1)
Титульный лист	1	
Задание	1	
Содержание	2-4	
Введение	1-2	
Основная часть диссертации, включая:	45-70	
1 - состояние вопроса и задачи исследований, цели и задачи работы;	12-15	1
2 – теоретические расчеты по предлагаемым проектным решениям в сравнении с существующим вариантом, про-	8-10	1-3

водимые по известным методикам;		
3 – проектирование и расчет предлагаемого технического решения;	10-12	2-3
4- анализ полученных результатов и определение достигнутых основных технико-экономических показателей	5-7	2
Заключение, включая:	1-2	-
общую характеристику круга решенных задач; основные результаты, представленные в логической последовательности; возможные направления и перспективы продолжения работы по исследованной теме.		
Список используемой литературы	3-5	-
Приложения (включая примеры расчета в прикладных программных пакетах)	3-5	-
Итого	55-65	6-9

Структура бакалаврской работы производственно-технологического направления:

Наименование разделов	Объем в страницах	Слайды презентации (графический материал А1)
Титульный лист	1	
Задание	1	
Содержание	2-4	
Введение	1-2	
Основная часть диссертации, включая:	45-70	
1 - анализ производственной деятельности предприятия, хозяйства с оценкой его эффективности работы в той или иной отрасли и предложением конкретных направлений по повышению его эффективности;	12-15	1
2 – состояние вопроса по повышению эффективности выбранного производственно- технологического процесса;	8-10	1-3
3 – теоретические расчеты по выбранному направлению повышения эффективности производственно- технологической деятельности предприятия, хозяйства;	10-12	2-3
4- анализ полученных результатов и определение достигнутых основных технико-экономических показателей	5-7	2
Заключение, включая:	1-2	-
общую характеристику круга решенных задач; основные результаты, представленные в логической последовательности; возможные направления и перспективы продолжения работы по исследованной теме.		
Список используемой литературы	3-5	-

Приложения (включая примеры расчета в прикладных программных пакетах)	3-5	-
Итого	55-65	6-9

Структура бакалаврской работы организационно-управленческого направления:

Наименование разделов	Объем в страницах	Слайды презентации (графический материал А1)
Титульный лист	1	
Задание	1	
Содержание	2-4	
Введение	1-2	
Основная часть диссертации, включая:	45-70	
1 - анализ производственной деятельности предприятия, хозяйства с оценкой его организационно-управленческих характеристик;	12-15	1
2 – состояние вопроса по улучшению организационно-управленческой деятельности предприятия;	8-10	1-3
3 – теоретические расчеты по выбранному направлению улучшения организационно- управленческой деятельности предприятия (например, расчеты по улучшению условий труда; и т.д.);	10-12	2-3
4- анализ полученных результатов и определение достигнутых основных технико-экономических показателей	5-7	2
Заключение, включая:	1-2	-
общую характеристику круга решенных задач; основные результаты, представленные в логической последовательности; возможные направления и перспективы продолжения работы по исследованной теме.		
Список используемой литературы	3-5	-
Приложения (включая примеры расчета в прикладных программных пакетах)	3-5	-
Итого	55-65	6-9

Выпускающей кафедрой по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль "Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции" является кафедра безопасности жизнедеятельности, механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции. Перед началом производственной практики студенты бакалавриата третьего курса распоряжением декана факультета в соответствии с представлениями заведующих кафедр предварительно закрепляются за научными руководителями выпускающих кафедр на основе личных заявлений, как за руководителями выпускной квалификационной работы бакалавра, с которыми обсуждаются возможные темы работ, с учетом мест производственной практики, тематики исследований кафедры и пожеланиями бакалавра. После производственной практики окончательно определяются с темами и руководителями выпускной квалификационной работы. На основании заявлений обучающихся с визами руководителя выпускной квалификационной работы бакалавра, заведующего кафедрой в деканате формируются списки тем и готовится проект приказа.

В соответствии с темой руководитель выпускной квалификационной работы выдаёт обучающемуся задание на выпускную квалификационную работу. Руководитель ВКР определяет перечень необходимых дополнительных материалов в период прохождения производственных и преддипломной практик. Учитывая сложность инженерных задач исследования и конструкторские разработки для выполнения ВКР предлагаются студентам в период теоретического обучения.

Процесс выполнения выпускной квалификационной работы включает в себя ряд взаимосвязанных этапов:

- выбор темы и ее утверждение в установленном порядке;
- формирование структуры и календарного графика выполнения работы, согласование с научным руководителем;
- составление библиографии, ознакомление с законодательными актами, нормативными документами и другими источниками, относящимися к теме работы;
- сбор фактического материала на предприятиях различных форм собственности, в статистических органах, научных учреждениях и других организациях;
- обработка и анализ полученной информации с применением современных методов;
- формулирование основных теоретических положений, практических выводов, разработка конструкторского решения и рекомендаций по результатам анализа;
- оформление магистерской диссертации в соответствии с установленными требованиями и представление ее руководителю;
- доработка первого варианта выпускной квалификационной работы с учетом замечаний научного руководителя;
- чистовое оформление выпускной квалификационной работы, графической части, списка использованных документальных источников и литературы, приложений и автореферата;
- подготовка доклада и презентации для защиты выпускной квалификационной работы на заседании государственной экзаменационной комиссии;
- подготовка раздаточного материала, включающего в себя в сброшюрованном виде компьютерные распечатки схем, графиков, диаграмм, таблиц, рисунков и т.п.;
- получение допуска к защите выпускной квалификационной работы;
- получение внешней рецензии на выпускную квалификационную работу.

5.3. ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Защита выпускной квалификационной работы проводится не ранее, чем через 7 дней после государственного экзамена.

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 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 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

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 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 комис-

сии 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 диплома об образовании и 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).

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	хорошо	отлично

Итоговая аттестация (защита выпускных квалификационных работ)

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочно-го средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК-1	<ul style="list-style-type: none"> - знать: мировоззренческие и научные течения, направления и школы, необходимые для формирования собственной мировоззренческой позиции; - уметь: самостоятельно различать деятельность основных мировоззренческих течений и школ; - иметь навыки и /или опыт деятельности: непредвзятой, многомерной оценки мировоззренческих и научных течений, направлений и школ. 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2..
ОК-2	<ul style="list-style-type: none"> - знать: основные этапы и закономерности исторического развития общества; - уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочно-го средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	- иметь навыки и /или опыт деятельности: использования знаний основных этапов и закономерностей исторического развития общества при формировании гражданской позиции..				
ОК-3	- знать: сущность экономических законов и факторы, влияющие на их проявление; - уметь: применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории; - иметь навыки и /или опыт деятельности: анализа социально значимых экономических проблем и процессов.	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ОК-4	- знать: основы правоведения и основные нормативные правовые документы, а также закономерности функционирования предприятий АПК; - уметь: использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности; - иметь навыки и /или опыт деятельности: получения и обработки правовой информации, в том числе посредством использования компьютеризированных баз правовых данных и глобальных компьютерных сетей.	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ОК-5	- знать: базовую лексику русского и иностранного языка, а также основную терминологию своего направления; - уметь: понимать устную речь на бытовые и специальные темы на русском и иностранном языках, читать и понимать со словарем специальную литературу; - иметь навыки и /или опыт деятельности: разговорно-профессиональной речи, анализа логики различного рода рассуждений, аргументированного изложения собственной точки зре-	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочно-го средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	ния.				
ОК-6	<ul style="list-style-type: none"> - знать: общие положения психологии человека, принципы построения систем «человек- машина», принципы подбора персонала и обучения операторов; - уметь: обосновывать свою точку зрения перед коллегами, взаимодействовать с другими людьми в коллективе; - иметь навыки и /или опыт деятельности: работы в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ОК-7	<ul style="list-style-type: none"> - знать: методы организации самостоятельной работы во время подготовки ВКР, цели образовательного процесса; - уметь: организовывать самостоятельную работу по приобретению профессиональных знаний; - иметь навыки и /или опыт деятельности: организации самостоятельной работы, изучения основных марок технологического оборудования. 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ОК-8	<ul style="list-style-type: none"> - знать: правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, а также принципы обеспечения безопасности объектов; - уметь: оказывать первую помощь при различных видах травм, а также оценивать безопасность планируемых работ; - иметь навыки и /или опыт деятельности: оказания первой помощи и правильно организовать рабочее место. 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочно-го средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК-9	<ul style="list-style-type: none"> - знать: основы правоведения и основные нормативные правовые документы, а также закономерности функционирования предприятий АПК; - уметь: использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности; - иметь навыки и /или опыт деятельности: получения и обработки правовой информации, в том числе посредством использования компьютеризированных баз правовых данных и глобальных компьютерных сетей. 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ОПК-1	<ul style="list-style-type: none"> - знать: источники научно-технической информации, технические базы данных, способы и формы хранения информации, её анализа и обработки, а также информационные, компьютерные и сетевые технологии; - уметь: представлять собранную информацию в виде краткого отчета, заключения, подготавливать мультимедийные презентации; - иметь навыки и /или опыт деятельности: поиска, хранения, обработки научно-технической литературы, представления результатов поиска в виде отчета на бумажных и электронных носителях. 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ОПК-2	<ul style="list-style-type: none"> - знать: основные законы естественнонаучных дисциплин; - уметь: применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - иметь навыки и /или опыт деятельности: проведения работ по профессиональной деятельности. 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ОПК-3	<ul style="list-style-type: none"> - знать: правила выполнения графической документации, её основные виды – схемы, технический рисунок, схемы, эскизы, чертежи; 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочно-го средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	<ul style="list-style-type: none"> - уметь: выполнять с натуры эскизы элементов оборудования, схемы размещения; - иметь навыки и /или опыт деятельности: выполнения чертежей и эскизов. 				
ОПК-4	<ul style="list-style-type: none"> - знать: основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена; - уметь: выбирать методы решения профессиональных задач; - иметь навыки и /или опыт деятельности: решения практических задач на основе законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена. 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ОПК-5	<ul style="list-style-type: none"> - знать: современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; - уметь: оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; - иметь навыки и /или опыт деятельности: методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов. 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ОПК-6	<ul style="list-style-type: none"> - знать: основные приборы и инструменты для измерения результатов измерений; - уметь: производить измерения с помощью современных приборов и оценивать результаты; - иметь навыки и /или опыт деятельности: проведения технических измерений и сравнения результатов с теоретическими данными. 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочно-го средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-7	<ul style="list-style-type: none"> - знать: основные технологии производства продукции растениеводства и животноводства, правила хранения произведенной продукции, показатели качества, параметры управления; - уметь: определять показатели качества продукции, параметры выполняемых технологических операций и процессов; - иметь навыки и /или опыт деятельности: проведения работ по определению показателей технологических процессов. 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ОПК-8	<ul style="list-style-type: none"> - знать: правила техники безопасности при работе на тракторе, комбайне, с электрооборудованием, производственной санитарии и пожарной безопасности; - уметь: выбирать безопасные способы решения профессиональных задач; - иметь навыки и /или опыт деятельности: обеспечения требований соблюдения пожарной безопасности, норм охраны труда и природы. 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ОПК-9	<ul style="list-style-type: none"> - знать: технические средства для автоматизации процессов в растениеводстве и животноводстве; - уметь: использовать средства и системы автоматизации процессов при проведение работ в растениеводстве и животноводстве; - иметь навыки и /или опыт деятельности: использования систем автоматического контроля технологических процессов. 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ПК-4	<ul style="list-style-type: none"> - знать: методики расчета и проектирования машин, оборудования, технологических процессов на объекте исследований, рассматриваемом в выпускной квалификационной работе; - уметь: проводить сбор и анализ исходных данных, необходимых для выполнения квалификацион- 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочно-го средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	ной работы; - иметь навыки и /или опыт деятельности: сбора и анализа исходных данных необходимых для проведения расчетов и проектирования объекта исследований в квалификационной работе.				
ПК-5	- знать: устройство технических средств, протекание технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции, рассматриваемых в квалификационной работе; - уметь: производить типовые расчеты технических средств и технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, рассматриваемых в квалификационной работе; - иметь навыки и /или опыт деятельности: проектирования технических средств и технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, рассматриваемых в квалификационной работе	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ПК-6	- знать: современные информационные технологии, используемые при проектирование машин и оборудования; - уметь: использовать информационные технологии при подготовке отчета, проектировании машин; - иметь навыки и /или опыт деятельности: проведения расчетов при проектировании рабочих органов техники и оборудования с использованием информационные технологии.	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ПК-7	- знать: тенденции применения на объекте исследования новых технологий и новой техники; - уметь: выбирать для решения производственных задач новую	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочно-го средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	технику и оборудование для решения профессиональных задач; - иметь навыки и /или опыт деятельности: проектирования новых технологий и техники для выпускной квалификационной работы.				
ПК-8	- знать: устройство, назначение и правила эксплуатации машин, технологического оборудования, рассматриваемых в квалификационной работе; - уметь: обеспечивать грамотную эксплуатацию машин, технологического оборудования в соответствии с областью профессиональной деятельности и задачами выпускной квалификационной работы; - иметь навыки и /или опыт деятельности: профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования предприятий АПК.	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ПК-10	- знать: методы монтажа, наладки, поддержания режимов работы машин и установок работающих с биологическими объектами; - уметь: назначать и поддерживать оптимальные режимы работы оборудования непосредственно связанных с биологическими объектами; - иметь навыки и /или опыт деятельности: выполнения типовых операций по монтажу технологического оборудования и машин, их настройки на заданные условия и режимы работы с учётом связанных с ними биологическими объектами.	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ПК-11	- знать: основные параметры исследуемых процессов, устройство технических средств для определения параметров технологических процессов, показатели качества сельскохозяйственной про-	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочно-го средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	<p>дукции и приборов для её контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь: выбирать измерительные приборы, оборудование для обеспечения контроля за параметрами выполняемых технологических процессов; - иметь навыки и /или опыт деятельности: использования технических средств для определения параметров технологического процесса, рассматриваемого в квалификационной работе, определения качества полученной продукции. 				
ПК-12	<ul style="list-style-type: none"> - знать: основные структуры организаций, способы управления, порядок нормирования труда, трудовые функции и ответственность исполнителей; - уметь: назначать работников для выполнения производственных заданий, оформлять отчетную документацию, анализировать производственную ситуацию на объекте исследования; - иметь навыки и /или опыт деятельности: по организации работы коллектива исполнителей, принятия решений на основе анализа сложившейся производственной ситуации рассматриваемой в квалификационной работе. 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ПК-13	<ul style="list-style-type: none"> - знать: особенности рассматриваемого в квалификационной работе технологического процесса, основные факторы, влияющие на результат выполнения работ, показатели качества выполнения работ; - уметь: анализировать выполнение технологического процесса, определять результаты выполнения работ; - иметь навыки и /или опыт деятельности: оценки качества выполнения работ, определения и 	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.

Индекс	Планируемые результаты	Форма оценочно-го средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	управления факторами, влияющими на протекание технологического процесса.				
ПК-14	<p>- знать: виды основных производственных ресурсов предприятия, методы стоимостной оценки ресурсов, основы экономического анализа;</p> <p>- уметь: определять стоимость выполненных работ, материалов, заработную плату работников, применять элементы экономического анализа применительно к объекту исследований в квалификационной работе;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: проведения расчетов по определению стоимости затрат на приобретение, изготовление и модернизацию машин, технологического оборудования, а также определять себестоимость проведения работ, получаемой продукции.</p>	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.
ПК-15	<p>- знать: источники формирования ресурсов предприятия;</p> <p>- уметь: накапливать, систематизировать и обобщать информацию о наличии, потребности и расходовании производственных ресурсов предприятия;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: проведения работ по определению потребностей предприятия в разнообразных ресурсах, а также их учету, расходованию и пополнению.</p>	Защита ВКР	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.	Раздел 5.4.1; Раздел 5.4.2.

Критерии оценки на защите ВКР (магистерской диссертации)

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</p>

Результат защиты	Критерии
	<p>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> <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</p>

Результат защиты	Критерии
	<p>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 (Регламент 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.

Допуск к итоговой аттестации

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

5.4.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ (бакалаврских работ)

Профиль – Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Совершенствование (разработка) технологической линии производства комбикормов

Совершенствование (разработка) технологической линии производства растительного масла

Совершенствование (разработка) технологической линии производства подсолнечного масла

Совершенствование (разработка) технологической линии выработки сливочного масла
 Совершенствование (разработка) технологической линии производства пельменей
 Разработка мини-цеха по производству пельменей
 Повышение эффективности работы ударно-центробежной дробилки фуражного зерна
 Повышение эффективности работы молотковой дробилки
 Совершенствование (разработка) технологической линии очистки зерна
 Совершенствование (разработка) технологической линии очистки и сушки зерна
 Совершенствование (разработка) технологической линии производства сыра
 Разработка мини-цеха по выработке сыра
 Совершенствование (разработка) технологической линии производства сортовой муки
 Совершенствование (разработка) технологической линии производства обойной муки
 Модернизация цеха по выработке сливочного масла
 Совершенствование (разработка) технологии первичной очистки зерна
 Разработка линии производства колбасных изделий
 Совершенствование (разработка) технологической линии производства колбасных изделий
 Разработка мини предприятия по выработке молочных продуктов
 Совершенствование (разработка) линии выработки казеина
 Совершенствование (разработка) технологической линии производства молочных продуктов
 Совершенствование (разработка) технологии производства семечки жаренной

5.4.2. Структура выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)

Наименование разделов	Объем в страницах	Слайды презентации (графический материал А1)
Титульный лист	1	
Задание	1	
Содержание	2-4	
Введение	1-2	
Основная часть диссертации, включая:	45-70	
1 - аналитический обзор с постановкой актуальности темы магистерской диссертации, цели и задачи работы;	12-15	1
2 - теоретическую составляющую (включает в себя обоснование методов и подходов к решению поставленных задач, последовательность действий, полученные теоретические результаты);	8-10	1-3
3 – производственно - технологическую; организационно- управленческую; проектную составляющую (включает в себя практическую реализацию результатов, в том числе выполнение необходимых инженерных расчетов или экспериментальные исследования (элементы исследований) с программой и методикой).	10-12	2-3
4- анализ полученных результатов и определение достигнутых основных технико-экономических показателей	5-7	2
Заключение, включая:	1-2	-
общую характеристику круга решенных задач; основные результаты, представленные в логической последовательности; возможные направления и перспективы продолжения работы по исследованной теме.		
Список используемой литературы	3-5	-
Приложения (включая примеры расчета в прикладных программных пакетах)	3-5	-
Итого	55-65	6-9

Примечание: Структура и содержание магистерской диссертации может быть изменена в зависимости от направленности тематики.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы

Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» П ВГАУ 1.1.01-16. Обсуждено Ученым советом университета, введено приказом ректора от 04.02.16 № 031 (вместо П.ВГАУ 1.1.06-2014).

5.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

Основная литература

1. Болдин А.П. Основы научных исследований: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.П. Болдин, В.А. Максимов. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 336 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/38714/>
2. Гордеев А.С. Моделирование в агроинженерии: Учебник/ А.С. Гордеев. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 384 с.: ил. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/45656/>.
3. Киселев Л. Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства: Учебное пособие / Киселев Л. Ю., Забудский Ю. И., Голикова А. П. [и др] . – Лань, 2012. – 448 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4980.
4. 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.
5. Кутьков Г.М. Тракторы и автомобили: Теория и технологические свойства: Учеб. / Г.М. Кутьков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 – 506 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=359187>.
6. Лебедев А.Т. Оценка технических средств при их выборе: монография / А.Т. Лебедев. – Ставрополь: АГРУС, 2011. – 120 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/5752/>
7. Механизация и технология животноводства: Учебник / В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 585 с. . [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=352233>
8. Мурусидзе, Д. Н. Проектно-технологические решения по производству продукции свиноводства, овцеводства и птицеводства на малых фермах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. Н. Мурусидзе, Л. П. Ерохина, П. Н. Виноградов. - М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2008. - 148 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=422533>.
9. Поливаев О.И. Тракторы и автомобили. Теория и эксплуатационные свойства: учебник/ О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2014. – 319 с.
10. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии/ Под ред. А. И. Завражного. – С.-Пб. «Лань». – 2013. - 496 с.: ил. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10256.
11. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: Учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко [и др]; Под ред. А.В.Новикова – М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. зна-

ние, 2012. – 512 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread.php?book=224746>

12. Энергосбережение в сельском хозяйстве: Учебное пособие/А.С. Гордеев, Д.Д. Огородников, И.В.Юдаев. [Электронный ресурс]. — СПб: Издательство «Лань», 2014. — 384 с.: ил.Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42193

13. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 110800 "Агроинженерия" / [Е.А. Андрианов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 365 с. <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b86731.pdf>>

Дополнительная литература

1. 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.

2. Пронин В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства/ Пронин В.В., Фисенко С.П., Мазилкин И. А. – М.: Лань. - 2013.- 176 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/>

3. Раннев Г.Г. Методы и средства измерений: Учебник для ВУЗов/ Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко.-М.:Издательский центр «Академия», 2008.-384 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=224746>.

4. Рузавин Г.И. Методология научного познания: учеб. пособие для вузов / Г.И. Рузавин. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 287 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=392013>

5. Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян / Тарасенко А.П. – М.: Колос, 2008. – 232 с.

6. Практикум по оказанию доврачебной помощи и профилактическим мерам: учеб. пособие /В.И. Писарев, А.А. Андрианов, Е.А. Андрианов; под общ. ред. В.И. Писарева. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – С.77-109. URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b79292.pdf>

Периодические издания

№ п/п	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Безопасность жизнедеятельности: научно практический и учебно-методический журнал с приложением - Москва: Б.и., 2004-		
2	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-		
3	Охрана труда и техника безопасности: Практический журнал / Гл. ред. А. Н. Гончаров - М.: Б.и., 2008-		
4	Справочник специалиста по охране труда: ежемесячный журнал для руководителей предприятий, специалистов служб охраны труда, органов управления, надзора и контроля / учредитель : Издательский Дом ЗАО "МЦФЭР" - Москва: Издательский Дом ЗАО "МЦФЭР", 2013-		

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
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com

ЭБС издательства «Проспект науки»	ООО «Проспект науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУ-КОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cns hb.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/
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

Методические указания к ГИА

Учебно-методическое пособие по выполнению выпускных квалификационных работ / Под ред. Василенко В.В. – Воронеж: ВГАУ, 2014. – 125 с.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории (№409 м.к., №415 м.к., №423 м.к., аудитории главного корпуса и модуля), в т.ч. для защиты ВКР	№409, 415, 423 м.к., а также аудитории главного корпуса и модуля, оснащенные: - видеопроекционным оборудованием для презентаций; - средствами звуковоспроизведения; - экраном; - выходом в локальную сеть и Интернет. Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные пособия и тематические иллюстрации для соответствующей дисциплины в соответствии с учебным планом и рабочими программами дисциплин.
2	Аудитории для проведения практических занятий (419, 414 м.к., 417 комп. класс м.к.)	- комплект обучающих и контр. программ; - комплекты видеофильмов на видеокассетах и цифровых носителях; - телевизоры; - учебно-методическая литература. - Стенд с огнетушителями - Шумомеры ШУМ-1М, ВШВ-003, ИШВ-1 - Люксметры Ю-16, Ю-116, Ю-117 - Виброизмеритель ПИ-19 с фильтрами ФЭ-1

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
		<ul style="list-style-type: none"> - Газоанализатор УГ-2 с набором индикаторных средств - Прибор для замера сопротивления заземления М-416 - Стенд для исследования элементов искусственного освещения - Стенд с огнетушителями :огнетушители углекислотные, порошковые, воздушно пенные - Стенд по микроклимату : кататермометр, психрометр динамический и статический, барометр анероид. - Дозиметр-радиометр :ДБГ-01Н, «Белла», «Бинар», «Сосна», «Спектр»,ИД-1, ДП-24, ДП-5В, РКСБ-104. - Стенд с картой и дозиметром ДП-5В - Манекен для отработки навыков по реанимации - Стенд для измерения запыленности воздуха. <p>По одному компьютеру в каждой аудитории с выходом в локальную сеть и Интернет, доступ к справочно-правовым системам «Техэксперт» и «Консультант Плюс», электронные учебно-методические материалы. Оснащены выходом в локальную сеть и Интернет, компьютером, средствами звукопроизведения.</p>
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. №417, 419, 423 м.к.)	8 компьютеров (417м.к.), 1(419,423)- компьютер, принтер, сканер, видеочамера для консультаций через Интернет (Скайп)
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№219 м.к. и №417 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 (преподавательская и лаборантская ауд. №425 м.к. и №411 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

Программное обеспечение государственной итоговой аттестации

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Самостоятельная работа	PowerPoint, Word. Профессиональная информационно-справочная система «Техэксперт» Internet Explorer, Kompas 3DV15, MathCAD 2001 Pro		+	+