

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Михаил Григорьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 27.06.2025 20:38:56

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525734421a01f964570c903bfb0

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАУ)**

Факультет электроэнергетики и технического сервиса

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по программе подготовки специалистов среднего звена

Специальность 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Балашиха, 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой эксплуатации и технического сервиса машин (протокол № 5 от «25» января 2021г.), методической комиссией факультета электроэнергетики и технического сервиса (протокол № 3 от «09» февраля 2021 г.)

Составитель: В.Н. Сивцов, к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и технического сервиса машин

Рецензент: П.И. Гаджиев, д.т.н., профессор кафедры эксплуатации и технического сервиса машин

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, Федеральным государственным образовательным стандартом по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства и определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по данной специальности

1. Цель государственной итоговой аттестации

Цель Государственной итоговой аттестации – определение уровня подготовки выпускника освоившего основную образовательную программу по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, развитие навыков творческого решения инженерных задач, в процессе реконструкции существующих или проектирования новых сельскохозяйственных предприятий. Проверка способностей студента самостоятельно решать конкретные организационно-управленческие и технические задачи по механизации сельского хозяйства.

2. Задачи государственной итоговой аттестации:

Каждый из выпускников должен решать, как общие, так и специфические профессиональные задачи:

- анализ состояния и определение резервов повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования при производстве сельскохозяйственной продукции;
- оптимальное использование ресурсного потенциала при производстве сельскохозяйственной продукции;
- производство сельскохозяйственной продукции на базе высокоэффективных технологий;
- обоснование методов, способов и режимов эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- определение экономической эффективности производства сельскохозяйственной продукции и принятие управленческих решений по повышению ее конкурентоспособности.
- приобретение навыков практического применения теоретических знаний при решении конкретных задач;
- определение уровня сформированности у выпускников общих и профессиональных компетенций;
- определение готовности выпускников к самостоятельному решению профессиональных задач в соответствии с основным видом профессиональной деятельности.

Профессиональные задачи, к решению которых готовится выпускник

Техник-механик готовится к следующим видам деятельности:

- Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц.
- Эксплуатация сельскохозяйственной техники.
- Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов.
- Управление работами по обеспечению функционирования машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП СПО 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

Техник-механик должен обладать следующими компетенциями:

общими компетенциями (ОК) включающими в себя способность:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК-1);
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК-4);
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК-5).
- работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6);
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).

Техник-механик должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)** соответствующими видам деятельности:

Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе, комплектование сборочных единиц.

- выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя, и приборов электрооборудования (ПК-1.1);
- подготавливать почвообрабатывающие машины (ПК-1.2);
- подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами (ПК-1.3);
- подготавливать уборочные машины (ПК-1.4);
- подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик (ПК-1.5);
- подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей (ПК-1.6).

Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

- определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели (ПК-2.1);
- комплектовать машинно-тракторный агрегат (ПК-2.2).
- проводить работы на машинно-тракторном агрегате (ПК 2.3);
- выполнять механизированные сельскохозяйственные работы (ПК 2.4).

Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов:

- выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов (ПК 3.1);
- проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов (ПК 3.2);
- осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин, и механизмов (ПК 3.3);
- обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники (ПК 3.4).

Управление работами машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации (предприятия):

- участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации (ПК-4.1);
- планировать выполнение работ исполнителями (ПК 4.2);
- организовывать работу трудового коллектива (ПК 4.3);
- контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями (ПК 4.4);
- вести утвержденную учетно-отчетную документацию (ПК 4.5).

3. Содержание государственной итоговой аттестации

4.1. Общие требования к государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость Государственной итоговой аттестации составляет 6 недель (216 часов), из которых 4 недели (144 часа) – подготовка выпускной квалификационной работы, 2 недели (72 часа) – защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой решается актуальная задача для специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» по проектированию одного или нескольких объектов профессиональной деятельности (полностью или частично), указанных выше.

В выпускной квалификационной работе будущий техник-механик сельскохозяйственного производства должен показать умение адаптировать современные ресурсосберегающие, экологически безопасные и экономически эффективные технологии производства сельскохозяйственной продукции для конкретных условий объекта проектирования.

При выполнении ВКР используются также знания, полученные при прохождении производственных практик и приобретенные в курсовом проектировании.

ВКР выполняется студентом самостоятельно, за принятые технические решения, правильность расчетов и полученных данных, обоснованность выводов студент несет полную ответственность. Руководитель ВКР и консультанты по отдельным разделам после выдачи задания проверяют лишь принципиальную правильность разрабатываемых вопросов и направляют самостоятельную работу студента.

Дипломный проект — квалификационная работа студента, на основании успешной защиты которой, он получает звание техника-механика по специальности «Механизация сельского хозяйства».

Материалы ВКР должны полно освещать тему проекта, быть логически связанными и представлять собою законченное целое.

ВКР должна быть написана грамотным техническим языком и представлять собой документ, соответствующий требованиям государственных стандартов к текстовой и графической части.

ВКР защищается перед Государственной аттестационной комиссией, которая выносит решение об оценке проекта, уровне защиты и о присвоении автору проекта квалификации техника-механика.

Руководство ВКР осуществляет один из преподавателей выпускающей кафедры или ведущий специалист промышленности, который назначается кафедрой и утверждается приказом ректора университета.

За принятые в проекте решения и за правильность выводов и расчётов отвечает персонально только автор проекта - дипломник.

4.2. Формы государственной итоговой аттестации

Федеральным государственным образовательным стандартом среднего образования по направлению 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» предусмотрена государственная аттестация выпускников в виде:

- а) защиты выпускной квалификационной работы;
- б) итогового государственного экзамена.

4.3. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

4.3.1. Содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой комплексную квалификационную, учебно-исследовательскую или учебно-проектную работу.

Выпускная квалификационная работа подводит итоги теоретической и практической подготовки обучающегося и характеризует его подготовленность к предстоящей профессиональной деятельности.

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы предполагает наличие у студента знаний, умений и навыков проводить самостоятельное законченное исследование на заданную тему, свидетельствующее об усвоении студентом теоретических знаний и практических навыков, позволяющих решать профессиональные задачи, соответствующие требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего образования по специальности.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения техника-механика и направлена на систематизацию, закрепление и углубление знаний, и эффективное применение знаний, умений, навыков по направлению подготовки и решение конкретных задач в профессиональной сфере деятельности.

Выпускная квалификационная работа является результатом самостоятельной творческой работы студента. Качество ее выполнения позволяет дать дифференцированную оценку квалификации выпускника, способности выполнять свои будущие обязанности на предприятии (организации).

Выпускная квалификационная работа выполняется, как правило, в соответствии с заявками предприятий (организаций) в сфере профессиональной деятельности и на базе производственных практик обучающихся. Если выпускная квалификационная работа выполнена на высоком теоретическом и практическом уровне, она должна быть представлена руководству предприятия, на материалах которого проведены исследования, для принятия решения о возможности внедрения разработанных мероприятий.

При выполнении выпускной квалификационной работы студент использует знания, полученные в процессе обучения, необходимую литературу, публикации в периодических изданиях, интернет-ресурсы, нормативно-правовые акты, статистические данные, учетные, плановые, отчетные документы предприятий (организаций) и другие разрешенные для использования источники.

При подготовке выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать навыки работы на персональном компьютере. Эти навыки могут быть подтверждены компьютерным сбором и обработкой статистической информации, выполнением графических листов, проведением математических расчетов, использованием программного обеспечения для решения конкретных поставленных задач, набором и печатью текста выпускной квалификационной работы и т.п.

Выпускная квалификационная работа должна содержать:

- обзор, систематизацию и анализ источников информации по теме ВКР;
- выполнение необходимых инженерных расчетов;

- разработка мероприятий (инструкций) по обеспечению комплексной безопасности на предприятии;
- определение достигнутых технико-экономических показателей.

4.3.2. Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) представляется к защите в Государственной аттестационной комиссии в виде расчетно-пояснительной записки и графической части.

Расчетно-пояснительная записка выполняется в объеме 60...70 страниц рукописного или 40...50 страниц машинописного текста (без учета приложений).

Графическая часть проекта должна быть органично связана с пояснительной запиской и в наглядной форме иллюстрировать основное содержание квалификационной работы. Объем графического материала должен составлять 5...6 листов формата А1.

Выпускная квалификационная работа содержит следующие разделы:

- **титульный лист** с указанием высшего учебного заведения и его ведомственной принадлежности, темы ВКР, автора, руководителя, года выполнения работы, города, в котором располагается высшее учебное заведение;
- **задание** с указанием высшего учебного заведения и его ведомственной принадлежности на выполнение выпускной квалификационной работы, утвержденное заведующим выпускающей кафедры, с указанием темы работы, автора, руководителя, исходных данных для выпускной квалификационной работы, содержания выпускной квалификационной работы;
- **содержание** с указанием страниц разделов;
- **введение**;
- **основные разделы**: обоснование проекта, расчетно-технологическая и/или конструкторская часть, экономическая часть и др.
- **заключение**;
- **список литературы**;
- **приложения**.

Примерная структура расчетно-пояснительной записки ВКР, связанных с тематикой «Эксплуатация МТП»:

Введение (2...3 с).

1. Характеристика сельскохозяйственного предприятия (8...10 с).

1.1. Назначение, расположение, основные подразделения, дорожная сеть.

1.2. Природно-климатические условия, особенности землепользования хозяйства.

1.3. Краткая характеристика материально-технической базы, обеспеченность кадрами.

1.4. Показатели хозяйственной деятельности за последние несколько лет, перспективы развития.

2. В зависимости от выбранной темы: анализ существующей базы, оборудования для обслуживания и ремонта техники, и организации работ; анализ технологии производства выбранной культуры; анализ организации и технологии технического обслуживания техники (10...15 с).

3. Технологическая часть. В зависимости от выбранной темы: разработка технологии производства выбранной культуры; разработка организации и технологии технического обслуживания техники (МТП, автомобилей, тракторов) (15...20 с).

3.1. Определение объема механизированных работ

3.2. Выбор технических средств, технологии их использования

- 3.3. Составление плана работ (в соответствии с темой).
- 3.4. Организация и управление работой специализированного участка, стационарного пункта, подразделения предприятия или механизированного отряда (звена)
4. Конструкторская разработка (10...15 с).
 - 4.1. Назначение, устройство, принципы действия и техническая характеристика существующей машины, устройства сборочной единицы.
 - 4.2. Обоснование разработки (реконструкция, модернизация или усовершенствование машины, устройства, приспособления).
 - 4.3. Расчетное обоснование конструкторской разработки.
 - 4.4. Технологические и энергетические расчеты.
 - 4.5. Расчет деталей на прочность.
5. Безопасность жизнедеятельности (5...7 с).
6. Экономические показатели по проекту (5...7 с).
- Общие выводы и заключение (1...2 с).
- Список литературы (1...2 с).
- Приложения.

Примерная структура расчетно-пояснительной записки ВКР, связанных с тематикой «Механизация животноводческих ферм»:

- Введение (1...2 с).
1. Общие сведения о хозяйстве (10...15 с).
2. Характеристика существующей фермы (комплекса) и ее оценка (10...12 с).
 - 2.1. Размещение фермы на плане землепользования.
 - 2.2. Генеральный план фермы
 - 2.3. Постройки фермы (комплекса)
 - 2.4. Механизация технологических процессов и линий.
3. Обоснование выбора темы проекта. Цель и задачи дипломного проектирования (1...2 с)
4. Технологическая часть (10...15 с).
 - 4.1. Типовые механизированные технологические линии и их оценка.
 - 4.2. Обоснование выбора технологической схемы проектируемой линии.
 - 4.3. Расчет суточной и разовой потребности в кормах, подстилке, воде.
 - Расчет выхода молока, мяса, яиц, шерсти, навоза и т.д.
 - 4.4. Расчет и выбор технологического оборудования
 - 4.5. Расчет производственных площадей и компоновка технологического оборудования в животноводческом помещении (молочно-доильном блоке, кормоцехе, навозохранилище, цехе сбора и обработки яиц и т.д.).
 - 4.6. Составление графика работы машин и оборудования.
5. Конструкторская часть (10...15 с).
 - 5.1. Назначение, устройство, принцип действия и техническая характеристика существующей машины, аппарата, установки и т.д.
 - 5.2. Проектирование, модернизация или усовершенствование оборудования и обоснование конструкторской разработки.
 - 5.3. Технологические расчеты
 - 5.4. Энергетические расчеты.
 - 5.5. Прочностные расчеты деталей.
 - 5.6. Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание разрабатываемой машины.
6. Безопасность жизнедеятельности (5...7 с).
7. Техничко-экономическая оценка дипломного проекта (5...7 с).
- Общие выводы и заключение (1...2 с).

Список литературы (1...2 с).

Приложения.

Примерная структура расчетно-пояснительной записки ВКР, связанных с тематикой «Техническое обслуживание и ремонт машин»:

Введение (1...2 с).

1. Анализ производственной деятельности предприятия (8...10 с).

1.1. Общая характеристика предприятия.

1.2. Анализ эффективности использования машинно-тракторного парка.

1.3. Анализ технико-экономических показателей ремонтной мастерской.

1.4. Обоснование темы выпускной квалификационной работы.

2. Организационная часть (7...10 с).

2.1. Расчет годового объема ремонтно-обслуживающих работ ремонтном корпусе и их распределение между подразделениями.

2.2. Расчет численности работающих.

2.3. Расчет числа основного ремонтно-технологического оборудования.

2.4. Определение потребности в производственных площадях и общая компоновка мастерской.

3. Технологическая часть (10...15 с).

3.1. Условия работы и износы детали.

3.2. Разработка технологического процесса восстановления детали.

3.3. Разработка карты технологического процесса дефектации и выбор контрольно-измерительных средств.

3.4. Выбор рационального способа восстановления детали.

3.5. Разработка ремонтного чертежа, маршрутных и операционных карт восстановления детали.

3.6. Расчет режимов восстановления детали.

3.7. Определение норм времени выполнения операций.

4. Конструкторская разработка (8...10 с).

4.1. Назначение, устройство, принципы действия и техническая характеристика существующей машины, устройства, сборочной единицы.

4.2. Обоснование разработки (реконструкция, модернизация или усовершенствование машины, устройства, приспособления).

4.3. Расчетное обоснование конструкторской разработки.

4.4. Технологические и энергетические расчеты.

4.5. Расчет деталей на прочность.

5. Безопасность жизнедеятельности (5...7 с).

6. Экономические показатели по проекту (5...7 с).

Общие выводы и заключение (1...2 с).

Список литературы (1...2 с).

Приложения.

В записке после титульного листа и задания на дипломный проект приводится оглавление с указанием страниц.

Во введении необходимо дать краткую оценку современного состояния технологии и средств механизации отрасли производства, связанной с объектом проектирования; изложить сущность предлагаемого в дипломном проекте метода решения данной проблемы, а также цели и задачи проекта.

В технико-экономическом обосновании проекта (раздел 1) приводят общую характеристику объекта проектирования. Характеристика предприятия дается с использованием данных из годовых отчетов за последние 3...5 лет, бухгалтерского учета, перспективного плана развития предприятия и его подразделений, производственно-финансового плана хо-

зяйства. Выполняется планирование работы и показателей использования МТП, планирование технического обслуживания МТП, дается оценка количества и качества сельскохозяйственного сырья, а также уровня применяемой на сельскохозяйственном предприятии технологии.

Конечная цель этого раздела расчетно-пояснительной записки – обоснование реконструкции существующей или проектирование новой технологической линии, обеспечивающих повышение качества получаемой продукции, увеличение объема производства и т. д. В свою очередь результаты оценки технического уровня средств механизации служат основанием для разработки новой или модернизации существующей машины. По результатам проведенного анализа формулируют задачи проекта.

В связи с новыми экономическими отношениями в народном хозяйстве, вызванными переходом к рыночной экономике, в системе АПК созданы основы многоукладной экономики, осуществляются земельные преобразования, предприятия всех организационно-правовых форм самостоятельно определяют направления, структуру и объемы производства, распоряжаются продукцией и доходами, устанавливают цены на продукцию, превращая большую часть данных предприятия в коммерческую тайну. В этих условиях сбор материалов для дипломного проектирования в конкретных предприятиях стало основной проблемой, особенно для студентов, не работающих в сельскохозяйственном производстве.

Выходом из данной ситуации может быть использование ситуационного анализа. Дипломнику в задании выдаются данные по конкретному или моделируемому предприятию. Студент на основе мониторинга выполняет анализ, обоснованные расчеты, разрабатывает технологии и принимает наиболее перспективные технологические, технические, конструктивные решения, технико-экономические результаты и вовремя защиты обосновывает и отстаивает свое мнение. Целью ситуационного анализа является развитие навыков выявления проблем, решения сложных ситуаций и предоставление студентам возможности практического применения изученных методов анализа на конкретном предприятии и получения реальной информации о бизнесе.

Раздел 2 - анализ существующей базы (характеристика существующей фермы) выполняется с учетом специализации выпускающей кафедры.

В зависимости от выбранной темы проекта анализируются существующая технология и организация механизированных работ в полевых условиях, в хранилищах или на стационарных пунктах первичной обработки продукции растениеводства, работ по техническому обслуживанию МТП в поле, мастерских и на машинных дворах, транспортных и погрузочно-разгрузочных работ и т.д. Результаты анализа используются при обосновании проектных решений по рационализации существующей в хозяйстве или на предприятии технологии механизированных работ и технического обслуживания машин, по внедрению прогрессивных организационных мероприятий в практику эксплуатации МТП.

Студенты, выполняющие диплом связанный с тематикой «Механизация животноводческих ферм», во 2 разделе описывают место расположения фермы (комплекса) на плане землепользования и обосновывают данное местоположение с точки зрения технологических, санитарно-зоотехнических, противопожарных и других требований. Дается характеристика и оценка генерального плана, построек и уровня механизации технологических процессов, и линий.

Студенты, выполняющие диплом связанный с тематикой «Техническое обслуживание и ремонт машин» для отражения динамики показателей анализ проводят не менее чем за три последних года. Производственно-техническая характеристика объектов проектирования (реконструкции) может включать в себя следующую информацию: краткая производственно-техническая характеристика предприятия, назначение предприятия, его тип и организационно-правовая форма, место расположения; анализ производственной деятельности исходного предприятия; анализ существующей технологии технического обслуживания и ремонта машин, и оборудования; общая характеристика и анализ современного состояния материально-

технической базы; состав и техническое состояние машинно-тракторного парка; анализ технико-экономических показателей предприятия.

Для этой характеристики необходима следующая информация: назначение существующего подразделения в соответствии с выданной темой, перечня работ, выполняемых в существующем подразделении (зоне, отделении, участке и т.д.); техническое оснащение существующего подразделения (технологическое оборудование, приспособление и т.д.), наличие средств контроля качества выполняемых работ; режимы работы существующего подразделения, количество ремонтных рабочих по разрядам и профессиям, рациональность размещения оборудования, форма оплаты труда; охрана труда, охрана окружающей среды, санитарно - гигиенические условия труда, обеспечение рабочих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты, влияние производственного процесса на окружающую среду, предотвращение ее загрязнения.

В организационной части выпускной квалификационной работы в зависимости от выбранной темы студент решает следующие задачи:

- выбор исходных данных, расчет производственной программы, определение числа технических обслуживаний и ремонтов;
- организация и планирование работы ремонтной мастерской;
- распределение годового объема ремонтно-обслуживающих работ по видам и обоснование производственной структуры мастерской, распределение объема работ по обслуживанию и ремонту между производственными зонами;
- расчет персонала мастерской;
- расчет числа основного ремонтно-технологического оборудования, определение оборудования общего назначения, определение количества производственного инвентаря по каждому отделению, участку, зоне, расчет уровня механизации производственных процессов;
- определение потребности в производственных площадях и общая компоновка мастерской, общие требования и план расстановки технологического оборудования зон технического обслуживания и ремонта, выбор планировочных решений по постам, цехам и зонам технического обслуживания и ремонта, общие требования и положения к размещению и расстановке оборудования.

В технологической части на основе проведенного анализа разрабатывается перспективная технология механизированных работ, подбирается комплексы машин и оборудования, составляется годовой план его использования. По графикам машинно-использования уточняется количество, состав парка тракторов и рабочих машин, уточняется его структура, составляется план работ на год или на период года, составляется план (график) технического обслуживания МТП.

Для животноводческих ферм приводится описание существующих типовых линий и дается их оценка, обосновывается выбор технологической схемы проектируемой линии, рассчитывается суточная и разовая потребность или выход продукта. Рассчитываются и выбираются необходимые машины и технологическое оборудование, производится расчет производственных площадей и компоновка технологического оборудования, производится выбор типового проекта. При необходимости производится расстановка нового технологического оборудования.

В расчетно-технологической части работ связанных с тематикой «Техническое обслуживание и ремонт машин» проводится анализ состояния объекта исследования, разрабатываются технологии производства тех или иных видов работ, связанных с повышением работоспособности машин, механизмов, деталей и др.

На основе проведенного анализа в зависимости от выбранной темы разрабатывается: описание работы и служебное назначение агрегата или узла; анализ ремонтпригодности узла, агрегата и деталей его составляющих; описание дефектов агрегата, узла и деталей, анализ материалов из которых они изготовлены; описание последовательности разборки узла, агре-

гата; схема сборки, операционный технологический процесс сборки изделия; механизация и автоматизация сборочных работ; контроль и сортировка деталей; технологический процесс восстановления изношенных деталей; анализ базового технологического процесса восстановления детали; выбор способа восстановления детали; обоснование технологических баз и определение последовательности обработки поверхностей восстанавливаемой детали (маршрут обработки); обоснование переходов обработки, методов обработки, оборудование операций; обоснование необходимой технологической оснастки, режущего инструмента; расчет режимов обработки; нормирование технологического процесса.

Конструкторская часть должна быть тесно связана с технологической частью проекта и направлена на инженерные решения по модернизации технологического оборудования, обеспечивающей выполнение разработанной технологии. В этой части дипломного проекта обосновывают необходимость разработки (модернизации) машины, аппарата или устройства, проводят анализ конструкций машин-аналогов, описание разрабатываемой машины, выполняют необходимые технологические, энергетические, кинематические и прочностные расчеты, дают рекомендации по эксплуатации модернизированной машины.

В связи с этим тематика конструкторских разработок дипломных проектов может быть следующей:

- адаптация серийно выпускаемого оборудования для выполнения технологического процесса с параметрами, незначительно выходящими за пределы технической характеристики объекта проектирования;
- модернизация известных конструкций и аппаратов путем применения новых материалов для изготовления отдельных деталей или узлов;
- модернизация известных конструкций устройств и механизмов, новых для данного типа оборудования и хорошо зарекомендовавших себя в серийно выпускаемых машинах для других отраслей производства;
- создание нового оборудования для выполнения известных технологических операций, но отличающихся от серийно выпускаемых машин потребляемой мощностью, размерами, производительностью и т.д.;
- разработка новых по принципу действия машин и аппаратов, основанных на применении современных достижений науки и техники, передового опыта, рационализаторских предложений и изобретений.

Конструкторская разработка дипломного проекта включает в себя, как правило, графическую часть и раздел, входящий составной частью в расчетно- пояснительную записку.

Раздел пояснительной записки включает в себя анализ конструкторско-технологических схем существующего оборудования, обоснование конструкции и расчет проектируемого устройства, описание его монтажа и эксплуатации. Конструкторское решение должно обосновываться необходимыми расчетами на прочность и определением технико-экономической эффективности его применения. В расчетно-пояснительной записке кроме основного текста должны быть представлены рисунки и схемы, раскрывающие конструкторские особенности модернизируемой (проектируемой) машины и принцип ее работы.

В разделе **Безопасность жизнедеятельности** излагают основные мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда при работе проектируемой (реконструируемой) технологической линии и модернизируемой машины. Конкретные организационно-технические мероприятия по безопасности жизнедеятельности излагаются с учетом специфики предприятия и климатических условий зоны его деятельности в соответствии с темой проекта и заданием консультанта по данному разделу.

При необходимости анализируют источники загрязнения окружающей среды при работе сельскохозяйственного предприятия и разрабатывают мероприятия, обеспечивающие исключение вредного воздействия производственного процесса на окружающую среду.

При технико-экономической оценке проекта приводят сравнительную экономическую оценку проектного предложения и существующего предприятия. Технич-

экономические показатели по проекту даются относительно фактических результатов хозяйственной деятельности предприятия или его подразделения, содержат годовой экономический эффект от внедрения проектных разработок и окупаемость дополнительных капитальных вложений.

В заключении кратко излагают сущность выполненной работы, дают оценку полученных результатов и рекомендации производству.

В список литературы вносят сведения о библиографических источниках, использованных при выполнении дипломного проекта.

В приложениях приводят справочные и отчетные данные, результаты испытаний, спецификации к чертежам и т. д.

В качестве графического материала ВКР, связанных с тематикой «Эксплуатация МТП», может содержать:

1. Анализ хозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия — 1 лист.
2. В зависимости от выбранной темы: генеральный план предприятия; план центральной ремонтной мастерской; план пункта технического обслуживания; технологическая карта на возделывание (выбранной культуры) — 1 лист.
3. В зависимости выбранной темы: план-график механизированных работ; план-график технического обслуживания машин, графики использования техники, технологические и операционно-технологические карты и т.д. — 1 лист.
4. Конструкторская разработка — 2 листа.
5. Экономические показатели — 1 лист.

Примерный перечень чертежей графической части ВКР, связанных с тематикой «Механизация животноводческих ферм»:

1. Генеральный план животноводческой фермы, комплекса или крестьянского (фермерского) хозяйства.
2. Технологическая схема производственной линии (кормов, доения, первичной обработки молока, удаления и переработки навоза и т.д.).
3. Общий вид машины, аппарата, установки или приспособления, входящего в состав технологического оборудования выбранной для детальной разработки технологической линии (спроектированной, модернизированной или усовершенствованной дипломником).
4. Чертежи деталей узла, которые необходимо изготовить в процессе модернизации или проектировании машины.
5. Техничко-экономические показатели.

Примерный перечень чертежей графической части ВКР, связанных с тематикой «Техническое обслуживание и ремонт машин»:

1. Результаты анализа производственной деятельности предприятий (в виде таблиц, графиков или диаграмм). Генеральный план предприятия. Динамика технико-эксплуатационных показателей деятельности предприятия.
2. План и разрез проектируемого (реконструируемого) цеха (участка).
3. Описание работы и служебное назначение агрегата или узла. Анализ ремонтпригодности узла, агрегата и деталей его составляющих. Описание дефектов агрегата, узла и деталей, анализ материалов из которых они изготовлены. Описание последовательности сборки узла, агрегата. Схема сборки. Операционный технологический процесс сборки изделия. Технологический процесс восстановления изношенных деталей. Ремонтный чертеж деталей (детали). Чертеж технологических наладок.
4. Различного вида и типа схемы (гидравлические, электрические, кинематические, функциональные, принципиальные и т. д.) проектируемых машин и приспособлений. Общий вид проектируемой машины, станка или приспособления с разрезами, технической характеристикой и спецификацией. Чертежи сборочных единиц с необходимым числом проекций, разрезов и сечений. Чертежи оригинальных деталей.
5. Техничко-экономические показатели проекта (таблица).

В графической части, на первом листе, приводится анализ хозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия. По согласованию с руководителем дипломного проекта на первом листе может быть приведен план землепользования хозяйства, на котором указываются зоны деятельности предприятия, или план территории, на котором условными обозначениями указываются (в зависимости от темы дипломного проекта) размещение сельскохозяйственных культур, расположение мастерских, машинных дворов, пунктов первичной обработки сельскохозяйственной продукции, складов или хранилищ, дорожной сети, с обозначением расстояния между отдельными населенными пунктами и т.д. На генеральном плане показывают розу ветров, показатели генерального плана и экспликацию зданий и сооружений.

На графических листах приводятся технологические и операционно-технологические карты, карты организации работ на полях, севообороты, потребность в нефтепродуктах, графики загрузки тракторов, планы-графики ТО техники и т.п. (в зависимости от темы проекта). Изображаются схемы технологических планировок, мастерских, машинных дворов, стационарных пунктов, механизированных комплексов и т.д. При вычерчивании здания или сооружения (план и разрез) пользуются ГОСТами на строительные чертежи.

Технологическая схема выполняется без соблюдения масштаба, но отдельные элементы должны быть соизмеримы с общими размерами чертежа.

В конструкторской части вычерчиваются кинематическая или технологическая схемы машины (при необходимости), общий вид проектируемого устройства или сборочной единицы машины, рабочие чертежи деталей, которые нужно будет изготовить.

Графическая часть раздела по безопасности жизнедеятельности выполняется по заданию руководителя дипломного проекта или консультанта по этой дисциплине. На листе могут быть представлены: технологические карты безопасных методов работы, карты освидетельствования отдельных агрегатов, машин, аппаратов, схемы электрические, графики производственного травматизма, схемы машин с указанием опасных зон, технологические схемы и оборудование для обеспечения производственной и экологической безопасности.

Экономические показатели изображаются на листе графической части в виде диаграмм, графиков или таблиц.

Примечание. В зависимости от темы дипломного проекта его содержание, структура расчетно-пояснительной записки, перечень чертежных листов могут отличаться от изложенного выше. В этом случае студенту-дипломнику следует руководствоваться указаниями руководителя дипломного проекта.

4.3.3. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена с использованием компьютера и принтера и представлена к защите в виде отдельного тома со всеми расчетными и графическими материалами. Дополнительно к печатному варианту прикладывается CD-диск, в котором, кроме печатных материалов, должна содержаться мультимедиа-презентация, отражающая все основные результаты, изложенные в выпускной квалификационной работе.

Рукописные тексты и нарисованные от руки иллюстрации к защите не допускаются.

Общий объем выпускной квалификационной работы (вместе с приложениями) должен быть не менее 50 и не более 80 страниц.

Оформление печатного варианта выпускной квалификационной работы должно соответствовать следующим требованиям:

- *параметры страниц:*

поля – верхнее, правое и левое – 20 мм, нижнее – 25 мм, переплет – 0; от края до колонтитула (номера страницы): верхнего – 12,5 мм, нижнего – 18,5 мм;

- *форматирование текста:*

текст расчетно-пояснительной записки должен быть оформлен в редакторе Microsoft

Word, на листах формата А4, шрифт - Times New Roman, кириллица, язык – русский, начертание – обычный шрифт, цвет шрифта – черный, размер шрифта – 14 (для таблиц – 12), межстрочный интервал – 1,5; отступ - 12,5 мм; нумерация страниц – сквозная, номера страниц – внизу, от центра; номера страниц на титульном листе и листах задания не проставляются.

Изложение текста и оформление работы выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32, ГОСТ 2.105. Страницы текста работы и включенные в расчетно-пояснительную записку иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТу 9327. Решается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

При выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему отчету. В расчетно-пояснительной записке должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки. Повреждения листов текстовых документов, пометки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и др. в работе приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия организаций в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

Наименования структурных элементов расчетно-пояснительной записки («Содержание», «Введение», «Заключение», «Список литературы» и др.) служат заголовками структурных элементов работы.

Основную часть выпускной квалификационной работы следует делить на разделы, подразделы и пункты. Разделы, подразделы должны иметь заголовки.

Каждый структурный элемент (раздел) расчетно-пояснительной записки следует начинать с нового листа (страницы).

Нумерация страниц и приложений, входящих в состав выпускной квалификационной работы, должна быть сквозная.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, приводимые в расчетно-пояснительной записке, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Чертежи и схемы, представленные в графической части выпускной квалификационной работы, выполняются на листах чертежной бумаге формата А1 размером 594×841 мм. Каждый чертеж снабжается основной надписью (штампом), располагаемой в правом нижнем углу чертежа или спецификации (только вдоль длинной стороны листа).

Приведенные на чертежах схемы выполняются в строгом соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации. Условные графические обозначения элементов электрических схем определены ГОСТом. Каждый элемент, устройство или функциональная группа электрических схем должны иметь условные буквенно-цифровые обозначения

При оформлении ВКР необходимо руководствоваться стандартами:

ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»;

ГОСТ Р 7.0.4-2006 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Выходные сведения. Общие требования и правила оформления

ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления

ГОСТ Р 1.5-2004 Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения;

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;

ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления;

ГОСТ 7.11-2004 (ИСО 832:1994) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках;

ГОСТ 7.12-93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила;

ГОСТ 7.80-2000 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.

4.3.4. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится в установленный учебным графиком срок на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее членов. Руководит защитой председатель государственной экзаменационной комиссии.

На основании предварительной защиты ВКР на выпускающей кафедре заведующий кафедрой решает вопрос о допуске студента к защите на заседании ГЭК.

Допуск к защите осуществляется заведующим кафедрой не позднее, чем за 2 недели до начала работы ГАК.

Студент готовит к предварительной защите:

- рукопись работы, подписанные автором и руководителем ВКР;
- отзыв руководителя ВКР;
- результаты проверки выпускной квалификационной работы на объем заимствования, подписанные научным руководителем;
- доклад к защите.

В случае положительного решения, работа допускается до защиты, заведующий выпускающей кафедрой расписывается на титульном листе, задании на ВКР. Подписанная рукопись сдаётся в деканат за 2 дня до защиты.

Студент может быть не допущен до защиты ВКР на заседании ГЭК в следующих случаях:

- несоблюдение графика выполнения ВКР;
- оформление пояснительной записки не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР;
- по представлению декана факультета с указанием причин такого решения.

Если студент не допускается к защите ВКР бакалавра по решению выпускающей кафедры, то протокол расширенного заседания кафедры предоставляется в деканат для формирования представления декана в ГЭК.

В отзыве на ВКР руководитель отмечает проявленную студентом инициативу, творческую активность, личный вклад студента в разработку оригинальных решений, самостоятельность при выполнении работы, умение решать инженерные задачи, работать с технической литературой, другими источниками информации, включая компьютерные базы данных.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает в себя:

- объявление председателем о защите выпускной квалификационной работы с указанием Ф.И.О. студента-исполнителя, темы работы, руководителя, консультанта, рецензента (при наличии);
- доклад студента, защищающего выпускную квалификационную работу, продолжительностью семь-десять минут;

- вопросы членов комиссии и присутствующих на защите лиц, и ответы на них студента;
- оглашение председателем отзыва руководителя и рецензии (при наличии);
- ответы студента на замечания;
- заключительное слово студента.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии по окончании процедуры защиты по четырехбалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») простым большинством членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, поданных за две различные оценки, голос председателя комиссии является решающим. Оценки объявляются в день проведения защиты выпускной квалификационной работы после оформления протокола заседания ГЭК.

Студент, не защитивший выпускную квалификационную работу в установленные сроки или получивший неудовлетворительную оценку по результатам защиты, отчисляется как завершивший обучение, но не прошедший государственной итоговой аттестации, и получает справку об обучении.

Повторная защита выпускной квалификационной работы возможна не более двух раз.

Студенту, не защищавшему выпускную квалификационную работу по уважительной причине, приказом ректора может быть продлен срок ГИА.

4.4. Требования к государственному экзамену

Порядок проведения и программа государственного экзамена определяется вузом на основании методических рекомендаций и соответствующих примерных программ, разработанных УМО.

Государственный экзамен проводится по дисциплинам (модулям) основной образовательной программы, с целью оценки уровня сформированности компетенций, которыми должны были овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.

Государственный итоговый экзамен проводится следующим образом:

- автоматизированное тестирование на ресурсах электронной информационно-образовательной системы (ЭИОС);
- письменный ответ на вопросы экзаменационного билета, содержащего три вопроса по дисциплинам, соответствующим специальности «Механизация сельского хозяйства»;
- устный ответ на вопросы экзаменационного билета;
- ответ на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Для оценки уровня сформированности компетенций (ОК, ПК) используется автоматизированное тестирование на ресурсах электронной информационно-образовательной системы. Для углублённой оценки уровня сформированности профессиональных компетенций (ПК) используются последующие стадии государственного итогового экзамена (письменный ответ на вопросы экзаменационного билета, устный ответ на вопросы экзаменационного билета, ответ на дополнительные вопросы ГЭК). С этой целью содержание вопросов экзаменационных билетов государственного итогового экзамена в большей степени соотносится с материалом следующих дисциплин: «Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин», «Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе», «Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ», «Технология механизированных работ в растениеводстве», «Технология механизированных работ в животноводстве», «Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов», «Технологические процессы ремонтного производства».

Результаты государственного экзамена оценивает специально создаваемая Государ-

ственная экзаменационная комиссия (ГЭК): они определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания ГЭК.

4.4.1. Содержание и перечень вопросов государственного экзамена по дисциплинам (модулям) с указанием библиографического списка и других информационных ресурсов.

Содержание программы

«НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ, АВТОМОБИЛЕЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН»

1. Рабочие циклы двигателей.
2. Система питания.
3. Регулирование двигателей.
4. Кинематика и динамика двигателей.
5. Двигатели: системы и механизмы. Типы механизмов.
6. Электрооборудование тракторов и автомобилей.
7. Общее устройство, органы управления, контрольно-измерительные приборы зерноуборочных и специальных комбайнов.
8. Рабочие органы комбайнов, предназначенные для реализации технологического процесса: расположение, работа, технологические и эксплуатационные регулировки, неисправности и способы их устранения.
9. Машины для обработки почвы: классификация, агротехнические требования, устройство, работа, регулировки.
10. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур, машины для ухода за сельскохозяйственными культурами: классификация, агротехнические требования, устройство, работа, регулировки.

«ПОДГОТОВКА ТРАКТОРОВ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ К РАБОТЕ»

1. Подготовка трактора к работе. Пуск и остановка двигателей тракторов различных марок.
2. Рабочие органы комбайнов, предназначенные для реализации технологического процесса: расположение, работа, технологические и эксплуатационные регулировки, неисправности и способы их устранения.
3. Комплектование и управление сельскохозяйственным агрегатом.
4. Подготовка и установка техники на длительное хранение: определение технического состояния составных частей машины, подготовка сборочных единиц и деталей, снятых с машины, к закрытому хранению.

«КОМПЛЕКТОВАНИЕ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО АГРЕГАТА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ»

1. Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка.
2. Эксплуатационные свойства мобильных сельскохозяйственных машин.
3. Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств.
4. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.
5. Способы движения машинно-тракторных агрегатов.
6. Производительность машинно-тракторных агрегатов.
7. Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов.

«ТЕХНОЛОГИЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ»

1. Основная обработка почвы.
2. Поверхностная обработка почвы.
3. Комбинированные агрегаты и машины. Машины с активными рабочими органами.
4. Машины для посева и посадки с.-х. культур.
5. Машины для внесения удобрений.
6. Защита растений от вредителей и болезней.
7. Мелиоративные и оросительные машины.
8. Уборка зерновых, бобовых, крупяных, масличных и других культур.
9. Машины для уборки кукурузы на зерно.
10. Машины для уборки корнеклубнеплодов и овощей.
11. Производственные процессы уборки, заготовки и хранения кормов.

«ТЕХНОЛОГИИ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ»

1. Особенности содержания с/х животных и птицы
2. Производство, технология подготовки кормов к скармливанию
3. Машины для приготовления и раздачи кормов
4. Поточные технологические линии кормоцехов
5. Оборудование для создания микроклимата и проведения ветеринарно-санитарных работ
6. Механизация водоснабжения в животноводстве и автопоение животных и птицы
7. Машины и установки для доения животных.
8. Оборудование для первичной обработки молока.
9. Механизация удаления и утилизации навоза.
10. Оборудование для стрижки и купания овец.

«СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ»

1. Основы организации ремонта машин и проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий.
2. Принципы, методы и формы организации и основные параметры производственного процесса.
3. Обоснование целесообразности и порядок проектирования ремонтно-обслуживающего предприятия.
4. Расчет основных параметров ремонтно-обслуживающего предприятия.
5. Компоновка и планировка ремонтно-обслуживающего предприятия.

«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ РЕМОНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1. Ведение технологических процессов ремонтного производства.
2. Производственный процесс ремонта машин и оборудования.
3. Очистка объектов ремонта.
5. Разборка машин и агрегатов.
6. Дефектация деталей.
7. Комплектация деталей.
8. Балансировка восстанавливаемых деталей и сборочных единиц.
9. Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта.
10. Окраска и антикоррозийная обработка машин.
11. Технологические процессы восстановления изношенных деталей и соединений.

Вопросы к государственному итоговому экзамену

1. Пути уменьшения сопротивления сельскохозяйственных машин.
2. Перечислите основные способы движения и поворотов МТА при выполнении полевых работ.
3. Как подготовить участок поля к работе МТА?
4. Подсчет производительности МТА и пути ее увеличения.
5. Методы повышения сменной выработки МТА.
6. Организация и выполнение пахоты.
7. Организация и выполнение посева зерновых.
8. Организация и выполнение посева пропашных культур.
9. Организация и выполнение посадки картофеля.
10. Организация и выполнение междурядной обработки картофеля.
11. Организация и выполнение заготовки сенажа.
12. Организация и выполнение заготовки силоса.
13. Организация и выполнение заготовки сена.
14. Организация и выполнение уборки зерновых.
15. Организация и выполнение уборки кормовой свеклы.
16. Организация и выполнение уборки картофеля.
17. Характеристика планово-предупредительной системы технического обслуживания машин в сельском хозяйстве.
18. Каким образом обосновывается периодичность технического обслуживания? Назовите периодичность для тракторов и автомобилей.
19. Классификация видов технического обслуживания тракторов и автомобилей.
20. Принципы специализации и разделения труда при ТО.
21. Особенности организации ТО в напряженные периоды полевых работ.
22. Что такое техническая диагностика? Ее роль и значение в системе технического обслуживания.
23. Изложите методику диагностирования гидронавесной системы трактора типа МТЗ.
24. Изложите методику диагностирования органов управления трактора типа МТЗ.
25. Изложите методику диагностирования двигателя трактора.
26. Стационарные и передвижные средства технического обслуживания машин.
27. Выбор стационарных и передвижных средств технического обслуживания при различных формах хозяйствования.
28. Изложите методику технического обслуживания оборудования нефте-хозяйства совхоза или акционерного общества.
29. Организация хранения сельскохозяйственных машин.
30. Изложите методику разработки плана-графика технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин.
31. Сущность вибродуговой наплавки, параметры режима, область применения, достоинства и недостатки.
32. Комплексные показатели надежности машин.
33. Способы восстановления посадок соединений, их характеристика и области применения.
34. Восстановление деталей гальваническими покрытиями. Сущность процесса, его основные закономерности и параметры. Защита окружающей среды и рабочих при выполнении гальванических работ.
34. Понятие о качестве и надежности машин. Свойства надежности машин.
35. Технология ремонта деталей полимерными материалами. Примеры применения.
36. Восстановление деталей электроконтактной наплавкой (приваркой). Сущность, параметры режима, область применения, достоинства и недостатки.

37. Обкатка и испытание отремонтированных машин, их сущность и назначение.
39. Технология окраски машин.
40. Классификация способов восстановления изношенных деталей машин и их краткая характеристика.
41. Восстановление деталей наплавкой в среде защитных газов. Сущность, особенности, область применения, достоинства и недостатки.
42. Классификация и характеристика моющих средств. Нейтрализация и регенерация моющих растворов.
43. Восстановление деталей наплавкой под флюсом. Сущность, параметры режима, область применения, достоинства и недостатки.
44. Восстановление деталей металлизацией (напылением). Способы металлизации, их сущность, достоинства и недостатки.
45. Способы восстановления деталей пластическим деформированием, их сущность, области применения, достоинства и недостатки.
46. Особенности и способы сварки алюминиевых деталей.
47. Нормирование ремонтных работ.
48. Методы ремонта шпоночных и шлицевых соединений и их характеристика.
49. Методы ремонта резьбовых поверхностей валов и отверстий и их характеристика.
50. Методы устранения трещин в чугунных корпусных деталях.
51. Методы восстановления шеек валов под подшипники, их характеристика и области применения.
52. Управление и формирование оптимального качества отремонтированных машин.
53. Классификация видов трения, смазки и изнашивания.
54. Предельные и допустимые износы деталей. Дефектация деталей.
55. Статистическая и динамическая балансировка деталей и области их применения.
56. Расчет трудоемкости работ по ремонту и техническому обслуживанию МТП.
57. Методы расчета количества рабочих, оборудования и производственных площадей.
58. Себестоимость ремонта машин и пути ее снижения.
59. Методы ремонта машин, их сущность, достоинства и недостатки.
60. Анализ производственной деятельности ремонтного предприятия и оценка ее эффективности.
61. Классификация животноводческих ферм и комплексов.
62. Микроклимат животноводческих помещений и его параметры.
63. Системы вентиляции и выбор оборудования для создания микроклимата.
64. Выбор оборудования для водоснабжения и поения животных.
65. Классификация процессов измельчения кормов.
66. Оценка степени измельчения и гранулометрического состава продуктов измельчения.
67. Рабочий процесс молотковых дробилок и регулировка степени измельчения.
68. Измельчители грубых кормов и их выбор.
69. Характеристика процессов резания лезвием (ножом).
70. Технологические схемы и оборудования для смешивания кормов.
71. Способы дозирования, типы дозаторов кормов и их расчет.
72. Способы уплотнения кормов и применяемое оборудование.
73. Мойка и измельчение корне-, клубнеплодов. Зоосанитарные и производственные требования к оборудованию.
74. Тепловая обработка кормов и оборудование.
75. Технология и применяемое оборудование для приготовления кормовых смесей из пищевых отходов.

76. Зоотехнические требования, классификация кормораздачиков и расчет их производительности.
77. Механические средства удаления навоза и технологический расчет.
78. Гидравлические способы удаления навоза.
79. Машины и оборудование для транспортировки и переработки навоза.
80. Технология и оборудование для стрижки овец.
81. Оборудование для ветеринарно-санитарных работ на фермах.
82. Физиологические основы и технология машинного доения коров.
83. Типы и рабочий процесс доильных аппаратов.
84. Классификация доильных установок и производственные требования, предъявляемые к ним.
85. Требования к первичной обработке молока.
86. Очистители-охладители молока и емкости для его хранения.
87. Режимы пастеризации и установки для пастеризации молока.
88. Типы сепараторов (сливкоотделителей), их устройство и рабочий процесс.
89. Состав и содержание проектных документов животноводческих предприятий.
90. Требования к генеральным планам животноводческих предприятий.

Список литературы и информационных ресурсов для подготовки к итоговой аттестации

Основная литература:

1. Поливаев, О.И. Теория трактора и автомобиля : учебник / О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-2033-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72994> (дата обращения: 04.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Уханов, А.П. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, В.А. Голубев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4582-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122188> (дата обращения: 05.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие / В.П. Гуляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-2435-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107058> (дата обращения: 04.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве : учебник / Л.И. Высочкина, М.В. Данилов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-3807-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126919> (дата обращения: 04.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Зангиев, А.А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка : учебное пособие / А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-2097-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102217> (дата обращения: 04.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2809-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/104876> (дата обращения: 04.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1.Шиловский, В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования : учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111896> (дата обращения: 05.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Алябьев, В.А. Основы теории и методика определения параметров надежности сельскохозяйственных машин : учебное пособие / В.А. Алябьев, Е.И. Бердов, С.А. Барышников. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3155-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108324> (дата обращения: 04.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Техника и технологии в животноводстве : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-2224-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/79333> (дата обращения: 05.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.Графические изображения некоторых принципов рационального конструирования в машиностроении : учебное пособие / В.Н. Крутов, Ю.М. Зубарев, И.В. Демидович [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-1128-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104950> (дата обращения: 04.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Андреев, В.И. Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование : учебное пособие / В.И. Андреев, И.В. Павлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1462-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12953> (дата обращения: 05.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / И.А. Иванов, С.В. Урушев, Д.П. Кононов [и др.] ; под редакцией И.А. Иванова, С.В. Урушева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-3309-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113911> (дата обращения: 04.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.Пухаренко, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний : учебное пособие / Ю.В. Пухаренко, В.А. Норин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-2184-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111208> (дата обращения: 04.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.Балла, О.М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология : учебное пособие / О.М. Балла. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-4640-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123474> (дата обращения: 05.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9.Черепяхин, А.А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие / А.А. Черепяхин, В.А. Кузнецов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4303-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система

«Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118618> (дата обращения: 05.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Кайнова, В.Н. Метрологическая экспертиза и нормоконтроль технической документации : учебно-методическое пособие / В.Н. Кайнова, Е.В. Зими́на, В.Г. Кутяйкин ; под общей редакцией В.Н. Кайновой. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-3482-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115488> (дата обращения: 05.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ФГБОУ ВО РГАЗУ «AgriLib» <http://ebs.rgazu.ru/>
2. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) ФГБОУ ВО РГАЗУ <http://edu.rgazu.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» www.elenbook.com/
4. Электронно-библиотечная система «eLIBRARY» <http://elibrary.ru/>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
6. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
7. Электричество. М.: Фирма Знак. <http://www.vib.ustu.ru/electr>
8. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции <https://www.youtube.com/watch?v=BvgJcFeUezw&list=PL7D808824986EBFD6&index=48>
9. Наука как познавательная деятельность <https://www.youtube.com/watch?v=AXxTITI7-Eg&index=58&list=PL7D808824986EBFD6>
10. Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
11. Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru
12. Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент) <http://www.rupto.ru/>
13. Электронно-библиотечная система "AgriLib". Раздел: «Агроинженерия». <http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/73>
14. ФГБНУ «Росинформагротех» Документальная база данных "Инженерно-техническое обеспечение АПК" <http://www.rosinformagrotech.ru/databases/document>
15. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно – исследовательский институт электрификации сельского хозяйства» <http://viesh.ru/>
16. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт механизации животноводства (ФГБНУ ВНИИМЖ) <http://www.vniimzh.ru/>
17. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства" (ФГБНУ ВИМ) <http://vim.ru/>
18. Механизация труда в животноводстве – сайт справочник фермеров <http://farmer1.ru/text/mechanizm>
19. Кожухар, В.М. Основы научных исследований: учебное пособие / В.М. Кожухар. - М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115785>
20. Умнов, В.С. Научное исследование: теория и практика / В.С. Умнов, Н.А. Самойлик. – Новокузнецк: Кузбасская государственная педагогическая академия, 2010. – 99 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=88691>
21. Федеральный портал "Инженерное образование" <http://www.techno.stack.net>
22. Ассоциация инженерного образования России <http://www.aeer.cctpu.edu.ru>
23. Портал "Известия науки" <http://www.inauka.ru>

24. Иллюстрированный каталог тракторов и тракторной техники. <http://www.tractor.ru>
25. Патенты и изобретения [www. NTPO.ru](http://www.NTPO.ru)
26. Новые энергосберегающие технологии [www. techagro.ru](http://www.techagro.ru)
27. Система испытаний с.х. техники. [www. sistemamis.ru](http://www.sistemamis.ru)
28. Каталог государственных стандартов [www. cntd.ru](http://www.cntd.ru)
29. Нормативно-техническая документация [www. tehnical. info](http://www.tehnical.info)
30. Современная сельхозтехника и оборудование [www. profi.com/Russia](http://www.profi.com/Russia)
31. Об особенностях эксплуатации зарубежной техники на примере ОАО «АПФ «Россия»»

<https://www.youtube.com/watch?v=SeDZevW7pSs&index=21&list=PL7D808824986EBFD6>

4.4.2. Процедура проведения государственного экзамена и критерии оценки знаний студента

К итоговому междисциплинарному экзамену допускаются студенты, завершившие полный курс обучения по основной образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Сдача итогового экзамена проводится на открытых заседаниях экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Итоговый междисциплинарный экзамен принимается экзаменационной комиссией, входящей в состав Государственной аттестационной комиссии. Экзаменационная комиссия формируется из ведущих преподавателей выпускающей кафедры, как правило, преподающих учебные дисциплины, включенные в состав итогового междисциплинарного экзамена. В состав экзаменационной комиссии могут включаться и специалисты предприятий, ведущие преподаватели и научные сотрудники других вузов. Председателем экзаменационной комиссии, являющимся заместителем председателя ГАК, как правило, назначается заведующий выпускающей кафедрой.

Состав экзаменационной комиссии утверждается приказом ректора вуза.

В период подготовки к экзамену, проводимому для выпускников, студентам предоставляются необходимые консультации по каждой вошедшей в итоговый экзамен дисциплине.

На итоговом экзамене студенты получают экзаменационный билет, содержащий три вопроса. При подготовке к ответу студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных листах бумаги с специальным штампом. На подготовку к экзамену, который проводится в письменной форме, студенту дается 2-3 академических часа. По всем вопросам экзаменационного билета студенту членами экзаменационной комиссии с разрешения ее председателя могут быть заданы уточняющие и дополнительные вопросы в пределах перечня, вынесенного на итоговый экзамен.

Члены экзаменационной комиссии проставляют в своем протоколе оценки за письменные ответы экзаменуемого на каждый вопрос и по их совокупности.

По завершению экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер письменных ответов каждого студента, анализирует проставленные каждым членом комиссии оценки и проставляет каждому студенту согласованную оценку по итоговому экзамену в целом по системе: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". В случае расхождения мнения членов экзаменационной комиссии по итоговой оценке на основе оценок, проставленных членами комиссии, решение экзаменационной комиссии в соответствии с Положением об итоговой аттестации выпускников вузов РФ "принимается на закрытом заседании простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председателя является решающим".

Итоговая оценка по экзамену заносится в протокол заседания экзаменационной комиссии, сообщается студенту и проставляется в зачетную книжку студента, где расписываются председатель и члены экзаменационной комиссии (равно как и в протоколе).

В случае получения студентом по междисциплинарному экзамену итоговой оценки "неудовлетворительно" он не допускается к выполнению и защите дипломного проекта и отчисляется из вуза с получением академической справки.

Листы с ответами студентов на экзаменационные вопросы вместе с копией протокола об итогах экзамена подшиваются секретарем комиссии в отдельную папку "Итоговый междисциплинарный экзамен" и хранятся в течение трех лет на выпускающей кафедре, а затем сдаются в архив вуза.

Ежегодно на заседании выпускающей кафедры обсуждаются, корректируются и утверждаются состав и содержание вопросов дисциплин, включаемых в итоговый экзамен, а также предлагается кафедрой состав экзаменационной комиссии. Характер указанных корректировок своевременно доводится до сведения студентов.

Критерии оценки:

Оценка выставляется:

«отлично», если выпускник продемонстрировал:

- глубокие и твердые знания всего программного материала учебных дисциплин, глубокое понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов), твердые знания основных положений смежных дисциплин;
- четкие, лаконичные, логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы на поставленные вопросы;
- умение самостоятельно анализировать и прогнозировать, рассматривать явления и процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии, применять математический аппарат и применять теоретические положения к решению практических задач, делать правильные выводы из полученных результатов;
- твердые навыки, обеспечивающие решение задач дальнейшей профессиональной деятельности;

«хорошо», если выпускник продемонстрировал:

- достаточно полные и твердые знания всего программного материала, дисциплин, вынесенных на государственный экзамен, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов (явлений), достаточно полно освоил знания основных положений смежных дисциплин;
- последовательные, правильные, конкретные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы; свободное устранение замечаний о недостаточно полном освещении отдельных положений при поставке дополнительных вопросов;
- умение самостоятельно анализировать изучаемые явления и процессы, применять основные теоретические положения и математический аппарат к решению практических задач;
- достаточно твердые навыки и умения, обеспечивающие решение задач предстоящей профессиональной деятельности;

«удовлетворительно», если выпускник продемонстрировал:

- знание основного материала учебных дисциплин, выносимых на государственный экзамен без частных особенностей и основных положений смежных дисциплин;
- правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы;
- умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченное использование математического аппарата;
- слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности;

«неудовлетворительно», если выпускник продемонстрировал:

- отсутствие знаний значительной части программного материала;

- неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов, существенные и грубые ошибки в ответах на дополнительные вопросы, непонимание сущности излагаемых вопросов;
- неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков в использовании математического аппарата;
- отсутствие навыков, необходимых для предстоящей профессиональной деятельности.

Оценка выставляется отдельно за каждый блок, а итоговая оценка рассчитывается как среднее арифметическое между оценками за каждый вопрос. Но в случае неудовлетворительной оценки за какой-либо блок, итоговый междисциплинарный экзамен в целом признается не сданным с выставлением оценки «неудовлетворительно».

5. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

С учетом требований ФГОС СПО по данной специальности учебный процесс полностью обеспечен материально-технической базой для проведения подготовки к сдаче, сдачи государственного экзамена, подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы. Процесс подготовки по данной специальности полностью обеспечен лекционными аудиториями с презентационным оборудованием, а также компьютерными классами с соответствующим бесплатным и лицензионным программным обеспечением с возможностью выхода в сеть интернет. С целью информационного обеспечения студентов-дипломников используется электронная информационно-образовательная среда университета, также организуется непосредственное взаимодействие профессорско-преподавательского состава вуза с обучающимися. Выпускающие кафедры обеспечивают студентов-дипломников комплектом учебно-методической документации: программой государственной итоговой аттестации, вопросами для самопроверки знаний при подготовке к государственному экзамену, методическими указаниями по выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), графиком проведения консультаций по выпускным квалификационным работам, графиком поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ и др. Кроме того, предоставляется полный доступ к библиотечным фондам университета. Общий фонд библиотеки университета, на 01.01.2017 г. составляет 755950 экземпляров, в том числе 254257 экземпляра учебной литературы, 191719 экземпляров учебно-методических пособий.

Читальный зал на 202 посадочных мест. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащими издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями, и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, из расчета не менее 50 экземпляров изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 25 экземпляров на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ более 25% обучающихся по программе бакалавриата. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах

дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Студенты обеспечены доступом к следующим электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам):

1) Библиотека Российского государственного аграрного заочного университета (НБ РГАЗУ) – учреждение в структуре университета, действует на основании «Положения о библиотеке». Директор библиотеки: Ярина Васильевна Чупахина. Почтовый адрес: 143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Фучика, д.1, телефон: 521-49-21, факс: 521- 49- 21, e-mail: library@rgazu.ru

2) Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" разработана с целью объединения на единой платформе электронных научных и учебно-методических ресурсов сельскохозяйственного, агротехнологического и других смежных направлений. Электронные ресурсы объединены по тематическим и целевым признакам. ЭБС снабжена каталогом, облегчающим поиск документов и работу с ними. Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77-51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных №2014620472 от 21 марта 2014 г.

3) ЭБС "Лань". Для доступа к учебно-методическим материалам электронно-библиотечной системы "Лань" необходимо пройти регистрацию с компьютеров, размещенных на территории РГАЗУ. После регистрации учебно-методические материалы ЭБС "Лань" доступны с любого компьютера или мобильного устройства, подключенного к Интернету.

4) ЭБС "eLIBRARY". Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий полные тексты более 18 млн. научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 3200 российских научно-технических журналов, в том числе более 2000 журналов в открытом доступе.

Учебные аудитории для самостоятельной работы, подготовке к сдаче государственного экзамена и подготовке к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
Инженерный корпус (Учебный лабораторный корпус) (143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Ю. Фучика, д. 1)			
320	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Pentium G620	11
217	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core 2 Duo	10
412	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i5	10
413	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core 2 Duo	10
508	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i5	10

Для процедуры сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы отводится специально подготовленный кабинет (аудитория № 514, инженерный корпус (учебный лабораторный корпус), адрес: 143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Ю. Фучика, д. 1).

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов государственной экзаменационной комиссии;
- персональный компьютер (на базе процессора Intel Core 2 Duo);
- мультимедийный проектор (NEC V260X);
- экран переносной на треноге (Da-Lite Picture King 127x);
- аудиторная доска настенная трехэлементная (1012x3012 мм (мел) ДА-32 (з));
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения (см. таблицу).

№	Название ПО	№ лицензии	Количество, назначение
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)			
1.	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара
2.	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров
3.	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.
4.	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Веб интерфейс без ограничений
5.	Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu	Открытый ресурс	без ограничений
Базовое ПО			

6.	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы:Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для обра-	Your Imagine Academy membership ID and program key		без ограничений На 3 года по 2020 C26.06.17 по 26.06.20
		Institution name:	FSBEI HE RGAZU	
		Membership ID:	5300003313	
		Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	
7.	Dr. WEB Desktop Security Suite	Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г. Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12M-300-B1, LBS-AC-12M-8-B1]		300
8.	7-Zip	свободно распространяемая		без ограничений
9.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая		без ограничений
10.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая		без ограничений
11.	Opera	свободно распространяемая		без ограничений
12.	Google Chrome	свободно распространяемая		без ограничений
13.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая		без ограничений
14.	Thunderbird	свободно распространяемая		без ограничений
Специализированное ПО				
	Консультант Плюс	Интернет версия		Без ограничений

На заседания государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с целью информационного обеспечения предоставляются следующие документы:

- положение о государственной итоговой аттестации;
- приказ об утверждении состава ГЭК;
- приказ об утверждении тем выпускных квалификационных работ;
- распоряжение о допуске студентов к защите;
- экзаменационные ведомости по итоговому государственному экзамену и защите выпускных квалификационных работ.

6. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

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

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания (примерное, каждый преподаватель адаптирует шкалу под свою дисциплину, под конкретные результаты обучения)			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК-1 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-9	Знать: сущность и социальную значимость своей будущей профессии. - способы представления, хранения, обработки и передачи информации с помощью компьютера. - основные направления производства сельскохозяйственной продукции; основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (включая тестирование)	Тесты ЭИОС, билеты для государственного экзамена, вопросы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями отвечает на вопросы ГЭК. Письменный и устный ответ студента (по экзаменационному билету) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Студент имеет фрагментарные знания программного материала, имеет знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин, знает содержание лекционных курсов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. В устном и письменном ответах программный материал излагается в основном полно, но при этом допускаются существенные ошибки, ответ имеет репродуктивный характер, требуется помощь со стороны экзаменатора (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.).	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но возникают незначительные затруднения в логическом изложении изученного материала; студент показывает знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы, уверенно отвечает на вопросы ГЭК. Студент даёт правильный устный ответ на поставленные в экзаменационном билете и дополнительные (если в таковых была необходимость) вопросы ГЭК. Студент даёт правильный ответ в самостоятельном (без наводящих вопросов экзаменатора) письменном ответе. В изложении теоретического материала могут быть допущены неточности или несущественные ошибки.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Студент глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры вариативных дисциплин, отражающих профиль подготовки, показывает знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. Студент даёт полный и правильный устный ответ на поставленные в экзаменационном билете и дополнительные (если в таковых была необходимость) вопросы ГЭК. Студент даёт полный и правильный ответ в самостоятельном (без наводящих вопросов экзаменатора) письменном ответе.
	Уметь: проявлять устойчивый интерес к своей будущей профессии - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототи-	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (включая тестирование)	Тесты ЭИОС, билеты для государственного экзамена, вопросы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Студент не умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, не умеет пользоваться стандартными аналитическими инструментами, с большими затруднениями	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Студент неуверенно умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, пользоваться стандартными аналитическими инструментами, с некоторыми затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, пока-	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Студент умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, пользоваться стандартными аналитическими инструментами, уверенно отвечает на вопросы ГЭК. Студент показывает умение пользоваться основными понятиями и терминами при изложении ответа в	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Студент уверенно умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, пользоваться стандартными аналитическими инструментами, свободно и подробно отвечает на вопросы ГЭК. Студент показывает умение свободно пользо-

	пы конструкций при проектировании. - работать на персональном компьютере на основе использования операционных систем, утилит, надстроек над операционной системой и операционных оболочек. - работать в коллективе и в команде. - ориентироваться в условиях частой смены технологий механизированных работ в сельском хозяйстве.			отвечает на вопросы ГЭК, не умеет решать задачи по расчёту электротехнических параметров, демонстрирует отсутствие программных умений.	зывает правильный ход решения задач по расчёту электротехнических параметров, однако допускает ошибки, ведущие к неверному результату, демонстрирует неполное наличие программных умений.	процессе анализа основных проблем, отраженных в заданиях; умеет правильно применять теоретические положения при выполнении заданий, решает задачи по расчёту электротехнических параметров, однако допускает небольшие ошибки, которые может найти сам, демонстрирует наличие программных умений почти в полном объёме.	ваться основными понятиями и терминами при изложении ответа в процессе анализа основных проблем, отраженных в заданиях и вопросах ГЭК; умеет правильно применять теоретические положения при выполнении заданий, решает задачи по расчёту электротехнических параметров без ошибок, демонстрирует наличие программных умений в полном объёме.
	Владеть: методологией поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития - навыками поиска необходимой информации в сети Интернет по тематике решения проблемной задачи. - навыками эффективного общения с коллегами, руководством, потребителями - специальной товароведной технической и технологической терминологией; основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования; современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (включая тестирование)	Тесты ЭИОС, билеты для государственного экзамена, вопросы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Студент не владеет навыками коммуникации; основными приемами системного мышления, с затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, не владеет программными навыками и методиками, демонстрирует неспособность выполнять поставленные перед ним задания. Студент в своих ответах излагает материал с грубым нарушением логики изложения.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Студент недостаточно владеет навыками коммуникации; основными приемами системного мышления, с затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, недостаточно владеет программными навыками и методиками, выполняет поставленные перед ним задания не в полном объёме или с большим трудом. Студент в своих ответах излагает материал с нарушением логики изложения.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Студент владеет навыками коммуникации; основными приемами системного мышления. Студент владеет необходимыми навыками и приемами выполнения профессиональных задач, но затрудняется с ответом при видоизменении заданий, уверенно отвечает на вопросы ГЭК, в большей степени владеет программными навыками и методиками, без существенных затруднений выполняет поставленные перед ним задания. Студент в своих ответах излагает материал грамотно.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Студент владеет отличными навыками коммуникации; приемами системного мышления. Студент владеет необходимыми навыками и приемами выполнения профессиональных задач, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, свободно и подробно отвечает на вопросы ГЭК, демонстрирует свободное владение научным языком и терминологией профессиональной области, владеет программными навыками и методиками в полном объёме, без затруднений выполняет поставленные перед ним задания. Студент в своих ответах излагает материал грамотно, в логической последовательности.
ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6	Знать: устройство двигателей внутреннего сгорания, систем питания, охлаждения, смазки, механизма газораспределения и приборов электрооборудования; основы теории и расчета тракторных	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (включая тестирование)	Тесты ЭИОС, билеты для государственного экзамена, вопросы государственной экзаменацион-	Выполнено правильно менее 60% заданий. Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Студент имеет фрагментарные знания программного материала, имеет знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин, знает	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но возникают незначитель-	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Студент глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с

и автомобильных двигателей. - устройство почвообрабатывающих машин; агротехнические требования при выполнении основной и предпосевной обработки почвы, регулировочные параметры основных моделей машин для основной и предпосевной обработки почвы. - устройство и основные регулировки посевных, посадочных машин и машин для ухода за посевами; агротехнические требования при выполнении посева, посадки и ухода за растениями - устройство и основные регулировки уборочных машин; агротехнические требования при выполнении уборочных работ. - назначение и область применения машин в животноводстве, стационарных кормораздатчиков, навозоуборочных средств и т.д.; технологические требования, предъявляемые к оборудованию, и регулировки, обеспечивающие их качественное выполнение; характерные неисправности механизмов, узлов и деталей машин, возможные причины их возникновения и признаки проявления. - шасси тракторов и автомобилей, их назначение, конструкции и работа; рабочее, гидравлическое и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.		ной комиссии (ГЭК)	ми затруднениями отвечает на вопросы ГЭК. Письменный и устный ответ студента (по экзаменационному билету) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала.	содержание лекционных курсов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. В устном и письменном ответах программный материал излагается в основном полно, но при этом допускаются существенные ошибки, ответ имеет репродуктивный характер, требуется помощь со стороны экзаменатора (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.).	ные затруднения в логическом изложении изученного материала; студент показывает знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы, уверенно отвечает на вопросы ГЭК. Студент даёт правильный устный ответ на поставленные в экзаменационном билете и дополнительные (если в таковых была необходимость) вопросы ГЭК. Студент даёт правильный ответ в самостоятельном (без наводящих вопросов экзаменатора) письменном ответе. В изложении теоретического материала могут быть допущены неточности или несущественные ошибки.	практикой, показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры вариативных дисциплин, отражающих профиль подготовки, показывает знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. Студент даёт полный и правильный устный ответ на поставленные в экзаменационном билете и дополнительные (если в таковых была необходимость) вопросы ГЭК. Студент даёт полный и правильный ответ в самостоятельном (без наводящих вопросов экзаменатора) письменном ответе.
---	--	---------------------------	---	---	---	--

Уметь: выполнять технологические операции по регулировке рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей. Уметь: выполнять регулирование механизмов и систем двигателей для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью. - эффективно использовать почвообрабатывающие машины в конкретных условиях с.-х. производства. - выбирать тип сельскохозяйственной машины с техническими и конструктивными параметрами, соответствующими технологическим требованиям и условиям её работы для посева, посадки и ухода за посевами. - эффективно использовать уборочные машины в конкретных условиях с.-х. производства. - подготавливать и оборудование машины, обслуживающие животноводческие фермы, комплексы и птицефабрики; осуществлять технологические регулировки машин, их механизмов, оборудования. - выполнять технологические операции по регулировке рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей. Владеть: навыками проведения настройки и регулирования двигателя на заданные режимы работы.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (включая тестирование)	Тесты ЭИОС, билеты для государственного экзамена, вопросы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)				
			Выполнено правильно менее 60% заданий. Студент не умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, не умеет пользоваться стандартными аналитическими инструментами, с большими затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, не умеет решать задачи по расчёту электротехнических параметров, демонстрирует отсутствие программных умений.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Студент неуверенно умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, пользоваться стандартными аналитическими инструментами, с некоторыми затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, показывает правильный ход решения задач по расчёту электротехнических параметров, однако допускает ошибки, ведущие к неверному результату, демонстрирует неполное наличие программных умений.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Студент умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, пользоваться стандартными аналитическими инструментами, уверенно отвечает на вопросы ГЭК. Студент показывает умение пользоваться основными понятиями и терминами при изложении ответа в процессе анализа основных проблем, отраженных в заданиях; умеет правильно применять теоретические положения при выполнении заданий, решает задачи по расчёту электротехнических параметров, однако допускает небольшие ошибки, которые может найти сам, демонстрирует наличие программных умений почти в полном объёме.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Студент уверенно умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, пользоваться стандартными аналитическими инструментами, свободно и подробно отвечает на вопросы ГЭК. Студент показывает умение свободно пользоваться основными понятиями и терминами при изложении ответа в процессе анализа основных проблем, отраженных в заданиях и вопросах ГЭК; умеет правильно применять теоретические положения при выполнении заданий, решает задачи по расчёту электротехнических параметров без ошибок, демонстрирует наличие программных умений в полном объёме.
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Тесты ЭИОС, билеты для государственного экзамена,	Выполнено правильно менее 60% заданий. Студент не владеет навыками коммуника-	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Студент недостаточно владеет навыками коммуника-	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Студент владеет навыками коммуникации; основными	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Студент владеет отличными навыками коммуникации; приемами системного

	- навыками самостоятельного анализа и оценки режимов работы почвообрабатывающих машин. - способностью сопоставлять условия работы и конструктивные особенности машин для посева, посадки и ухода за посевами. - навыками самостоятельного анализа и оценки режимов работы уборочных машин. - практическим опытом выполнения частичных регулировок машин и оборудования. -навыками определения соответствия трактора и автомобиля своему функциональному назначению	(включая тестирование)	вопросы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)	ции; основными приемами системного мышления, с большими затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, не владеет программными навыками и методиками, выполняет поставленные перед ним задания. Студент в своих ответах излагает материал с грубым нарушением логики изложения.	ции; основными приемами системного мышления, с затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, недостаточно владеет программными навыками и методиками, выполняет поставленные перед ним задания не в полном объеме или с большим трудом. Студент в своих ответах излагает материал с нарушением логики изложения.	приемами системного мышления. Студент владеет необходимыми навыками и приемами выполнения профессиональных задач, но затрудняется с ответом при видоизменении заданий, уверенно отвечает на вопросы ГЭК, в большой степени владеет программными навыками и методиками, без существенных затруднений выполняет поставленные перед ним задания. Студент в своих ответах излагает материал грамотно.	мышления. Студент владеет необходимыми навыками и приемами выполнения профессиональных задач, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, свободно и подробно отвечает на вопросы ГЭК, демонстрирует свободное владение научным языком и терминологией профессиональной области, владеет программными навыками и методиками в полном объеме, без затруднений выполняет поставленные перед ним задания. Студент в своих ответах излагает материал грамотно, в логической последовательности.
ПК-2.1	Знать: основные свойства и показатели работы машинно-тракторных агрегатов (МТА); основные требования, предъявляемые к МТА. способы их комплектования. - способы комплектования МТА; методы составления кинематических схем. - основные свойства и показатели работы машинно-тракторных агрегатов (МТА); - основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования; - виды эксплуатационных затрат при работе МТА. - общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий; технологические процессы и машины, режимы их использования при выполнении сель-	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ВКР (включая расчетно-пояснительную записку и графическую часть), доклад на защите ВКР, вопросы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), отзыв руководителя	Выполнено правильно менее 60% заданий. Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями отвечает на вопросы ГЭК. Письменный и устный ответ студента (по экзаменационному билету) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Студент имеет фрагментарные знания программного материала, имеет знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин, знает содержание лекционных курсов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. В устном и письменном ответах программный материал излагается в основном полно, но при этом допускаются существенные ошибки, ответ имеет репродуктивный характер, требуется помощь со стороны экзаменатора (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.).	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но возникают незначительные затруднения в логическом изложении изученного материала; студент показывает знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы, уверенно отвечает на вопросы ГЭК. Студент даёт правильный устный ответ на поставленные в экзаменационном билете и дополнительные (если в таковых была необходимость) вопросы ГЭК. Студент даёт правильный ответ в самостоятельном (без наводящих вопросов экзаменатора) письменном ответе. В изложении теоретического материала могут быть допущены неточности или не существенные ошибки.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Студент глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры вариативных дисциплин, отражающих профиль подготовки, показывает знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. Студент даёт полный и правильный устный ответ на поставленные в экзаменационном билете и дополнительные (если в таковых была необходимость) вопросы ГЭК. Студент даёт полный и правильный ответ в самостоятельном (без наводящих вопросов экзаменатора) письменном ответе.
ПК-2.2							
ПК-2.3							
ПК-2.4							

скохозийственных работ; правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды. Уметь: выполнять технологические расчеты агрегатов и комплексов для отдельных технологических операций направленных на энергосбережение, составлять технологические и кинематические схемы. - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц. - организовывать в конкретных условиях эксплуатацию сельскохозяйственных тракторов основных марок, машинно-тракторных агрегатов. - использовать механические и автоматические устройства при выполнении механизированных работ. Владеть: навыками рационального комплектования и эффективного использования машинотракторного парка. - практическим опытом работы на машинно-тракторных агрегатах при выполнении механизированных работ. - навыками выполнения технологических операций по возделыванию с.-х. культур.	Защита вы- пускной ква- лификацион- ной работы, включая под- готовку к про- цедуре защи- ты и процеду- ру защиты	ВКР (включая расчетно- пояснительную записку и гра- фическую часть), доклад на защите ВКР, вопросы госу- дарственной экзаменацион- ной комиссии (ГЭК), отзыв руководителя	Выполнено правильно менее 60% заданий. Студент не умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, не умеет пользоваться стандартными аналитическими инструментами, с большими затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, не умеет решать задачи по расчёту электротехнических параметров, демонстрирует отсутствие программных умений.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Студент неуверенно умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, пользоваться стандартными аналитическими инструментами, с некоторыми затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, показывает правильный ход решения задач по расчёту электротехнических параметров, однако допускает ошибки, ведущие к неверному результату, демонстрирует неполное наличие программных умений.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Студент умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, пользоваться стандартными аналитическими инструментами, уверенно отвечает на вопросы ГЭК. Студент показывает умение пользоваться основными понятиями и терминами при изложении ответа в процессе анализа основных проблем, отраженных в заданиях; умеет правильно применять теоретические положения при выполнении заданий, решает задачи по расчёту электротехнических параметров, однако допускает небольшие ошибки, которые может найти сам, демонстрирует наличие программных умений почти в полном объёме.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Студент уверенно умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, пользоваться стандартными аналитическими инструментами, свободно и подробно отвечает на вопросы ГЭК. Студент показывает умение свободно пользоваться основными понятиями и терминами при изложении ответа в процессе анализа основных проблем, отраженных в заданиях и вопросах ГЭК; умеет правильно применять теоретические положения при выполнении заданий, решает задачи по расчёту электротехнических параметров без ошибок, демонстрирует наличие программных умений в полном объёме.
			Выполнено правильно менее 60% заданий. Студент не владеет навыками коммуникации; основными приемами системного мышления, с большими затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, не владеет программными навыками и методиками, демонстрирует неспособность выполнять поставленные перед ним задания. Студент в своих ответах излагает материал с грубым	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Студент недостаточно владеет навыками коммуникации; основными приемами системного мышления, с затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, недостаточно владеет программными навыками и методиками, выполняет поставленные перед ним задания не в полном объёме или с большим трудом. Студент в своих ответах излагает матери- ал с нарушением логики изложения.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Студент владеет навыками коммуникации; основными приемами системного мышления. Студент владеет необходимыми навыками и приемами выполнения профессиональных задач, но затрудняется с ответом при видоизменении заданий, уверенно отвечает на вопросы ГЭК, в большой степени владеет программными навыками и методиками, без существенных затруднений выполняет поставленные перед ним задания. Студент в своих ответах изла-	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Студент владеет отличными навыками коммуникации; приемами системного мышления. Студент владеет необходимыми навыками и приемами выполнения профессиональных задач, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, свободно и подробно отвечает на вопросы ГЭК, демонстрирует свободное владение научным языком и терминологией профессиональной области, владеет программными навыками и методиками в полном объёме, без затруднений выполняет поставленные перед ним задания. Студент в своих ответах изла-

ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Знать: основные способы и операции технического обслуживания узлов и механизмов. - основы надежности и причины возникновения отказов машин, методы их предупреждения, выявления и устранения, виды износа деталей, способы восстановления. - производственный процесс ремонта машин и оборудования, их сборочных единиц; современные технологические процессы восстановления деталей; правила безопасной работы при ремонте машин. - средства технического обслуживания и хранения машин, материально-техническую базу хранения техники; места и способы хранения техники, складские помещения для хранения деталей и узлов; подготовку машин к хранению: очистку, мойку, герметизацию внутренних полостей. Уметь: выполнять техническое обслуживание машин и механизмов в соответствии с периодичностью, предусмотренной изготовителем. - обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий, анализировать показатели надежности сельскохозяйственной техники, разрабатывать мероприятия по ее повышению;	Защита вы- пускной ква- лификацион- ной работы, включая под- готовку к про- цедуре защи- ты и процеду- ру защиты Защита вы- пускной ква- лификацион- ной работы, включая под- готовку к про- цедуре защи- ты и процеду- ру защиты	ВКР (включая расчетно- пояснительную записку и гра- фическую часть), доклад на защите ВКР, вопросы госу- дарственной экзаменацион- ной комиссии (ГЭК), отзыв руководителя ВКР (включая расчетно- пояснительную записку и гра- фическую часть), доклад на защите ВКР, вопросы госу- дарственной экзаменацион- ной комиссии (ГЭК), отзыв	нарушением логики изложения. Выполнено правильно менее 60% заданий. Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями отвечает на вопросы ГЭК. Письменный и устный ответ студента (по экзаменационному билету) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала. Выполнено правильно менее 60% заданий. Студент не умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, не умеет пользоваться стандартными аналитическими инструментами, с большими затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, не умеет решать	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Студент имеет фрагментарные знания программного материала, имеет знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин, знает содержание лекционных курсов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. В устном и письменном ответах программный материал излагается в основном полно, но при этом допускаются существенные ошибки, ответ имеет репродуктивный характер, требуется помощь со стороны экзаменатора (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.). Выполнено правильно 60-79 % заданий. Студент неуверенно умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, пользоваться стандартными аналитическими инструментами, с некоторыми затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, показывает правильный ход решения задач по расчёту	гаст материал грамотно. Выполнено правильно 80-89 % заданий. Студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но возникают незначительные затруднения в логическом изложении изученного материала; студент показывает знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы, уверенно отвечает на вопросы ГЭК. Студент даёт правильный устный ответ на поставленные в экзаменационном билете и дополнительные (если в таковых была необходимость) вопросы ГЭК. Студент даёт правильный ответ в самостоятельном (без наводящих вопросов экзаменатора) письменном ответе. В изложении теоретического материала могут быть допущены неточности или несущественные ошибки. Выполнено правильно 80-89 % заданий. Студент умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, пользоваться стандартными аналитическими инструментами, уверенно отвечает на вопросы ГЭК. Студент показывает умение пользоваться основными понятиями и терминами при изложении ответа в процессе анализа основных проблем, отраженных в заданиях; умеет	гаст материал грамотно, в логической последовательности. Выполнено правильно 90-100 % заданий. Студент глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры вариативных дисциплин, отражающих профиль подготовки, показывает знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. Студент даёт полный и правильный устный ответ на поставленные в экзаменационном билете и дополнительные (если в таковых была необходимость) вопросы ГЭК. Студент даёт полный и правильный ответ в самостоятельном (без наводящих вопросов экзаменатора) письменном ответе. Выполнено правильно 90-100 % заданий. Студент уверенно умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, пользоваться стандартными аналитическими инструментами, свободно и подробно отвечает на вопросы ГЭК. Студент показывает умение свободно пользоваться основными понятиями и терминами при изложении от-
--------------------------------------	---	---	--	--	--	---	---

выбирать рациональный способ устранения обнаруженных дефектов, оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов - применять технологические процессы ремонта машин и восстановления изношенных деталей в конкретных условиях ремонтного производства; оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов. - под руководством специалиста более высокой квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения сельскохозяйственной техники.		руководителя	задачи по расчёту электротехнических параметров, демонстрирует отсутствие программных умений.	электротехнических параметров, однако допускает ошибки, ведущие к неверному результату, демонстрирует неполное наличие программных умений.	правильно применять теоретические положения при выполнении заданий, решает задачи по расчёту электротехнических параметров, однако допускает небольшие ошибки, которые может найти сам, демонстрирует наличие программных умений почти в полном объёме.	вета в процессе анализа основных проблем, отраженных в заданиях и вопросах ГЭК; умеет правильно применять теоретические положения при выполнении заданий, решает задачи по расчёту электротехнических параметров без ошибок, демонстрирует наличие программных умений в полном объёме.
Владеть: навыками работы с оборудованием и приспособлениями для выполнения технического обслуживания машин и механизмов. - навыками определения отказов машин и их устранения; навыками работы с измерительным инструментом при выявлении дефектов деталей. - навыками применения современных способов повышения послеремонтного ресурса, обеспечения безопасных условий труда при выполнении ремонтных работ. - навыками подготовки и хранения деталей, узлов и агрегатов: приводных рем-	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	ВКР (включая расчетно-пояснительную записку и графическую часть), доклад на защите ВКР, вопросы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), отзыв руководителя	Выполнено правильно менее 60% заданий. Студент не владеет навыками коммуникации; основными приемами системного мышления, с большими затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, не владеет программными навыками и методиками, демонстрирует неспособность выполнять поставленные перед ним задания. Студент в своих ответах излагает материал с грубым нарушением логики изложения.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Студент недостаточно владеет навыками коммуникации; основными приемами системного мышления, с затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, недостаточно владеет программными навыками и методиками, выполняет поставленные перед ним задания не в полном объеме или с большим трудом. Студент в своих ответах излагает материал с нарушением логики изложения.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Студент владеет навыками коммуникации; основными приемами системного мышления. Студент владеет необходимыми навыками и приемами выполнения профессиональных задач, но затрудняется с ответом при видоизменении заданий, уверенно отвечает на вопросы ГЭК, в большой степени владеет программными навыками и методиками, без существенных затруднений выполняет поставленные перед ним задания. Студент в своих ответах излагает материал грамотно.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Студент владеет отличными навыками коммуникации; приемами системного мышления. Студент владеет необходимыми навыками и приемами выполнения профессиональных задач, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, свободно и подробно отвечает на вопросы ГЭК, демонстрирует свободное владение научным языком и терминологией профессиональной области, владеет программными навыками и методиками в полном объеме, без затруднений выполняет поставленные перед ним задания. Студент в своих ответах излагает материал грамотно, в логической последовательности.

	ней, роликовых цепей, пневматических шин, аккумуляторных батарей, навыками выполнения проверки качества постановки машин на хранение и организация технического обслуживания при хранении.						
ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5	Знать: основные показатели машинно-тракторного парка; основы теории сельскохозяйственных машин, определяющие их эксплуатационно-технологические свойства. - порядок построения графиков использования тракторов по маркам и составом МТП на заданный период. - первичную документацию по учету труда и его оплате в машинно-тракторном парке предприятия; функциональные обязанности работников и руководителей. - порядок расчета потребности количества автотранспорта на заданный период механизированных работ. - первичную документацию по учету транспортных работ тракторов, путевой лист трактора, порядок заполнения путевого листа тракториста. Уметь: анализировать работу отдельных механизмов и систем сельскохозяйственных машин; применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций сельскохозяйственных машин - составлять технологиче-	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	ВКР (включая расчетно-пояснительную записку и графическую часть), доклад на защите ВКР, вопросы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), отзыв руководителя	Выполнено правильно менее 60% заданий. Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями отвечает на вопросы ГЭК. Письменный и устный ответ студента (по экзаменационному билету) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Студент имеет фрагментарные знания программного материала, имеет знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин, знает содержание лекционных курсов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. В устном и письменном ответах программный материал излагается в основном полно, но при этом допускаются существенные ошибки, ответ имеет репродуктивный характер, требуется помощь со стороны экзаменатора (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.).	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но возникают незначительные затруднения в логическом изложении изученного материала; студент показывает знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы, уверенно отвечает на вопросы ГЭК. Студент даёт правильный устный ответ на поставленные в экзаменационном билете и дополнительные (если в таковых была необходимость) вопросы ГЭК. Студент даёт правильный ответ в самостоятельном (без наводящих вопросов экзаменатора) письменном ответе. В изложении теоретического материала могут быть допущены неточности или несущественные ошибки.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Студент глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры вариативных дисциплин, отражающих профиль подготовки, показывает знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. Студент даёт полный и правильный устный ответ на поставленные в экзаменационном билете и дополнительные (если в таковых была необходимость) вопросы ГЭК. Студент даёт полный и правильный ответ в самостоятельном (без наводящих вопросов экзаменатора) письменном ответе.
		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	ВКР (включая расчетно-пояснительную записку и графическую часть), доклад на защите ВКР, вопросы государственной	Выполнено правильно менее 60% заданий. Студент не умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, не умеет пользоваться стандартными аналитическими инструментами, с боль-	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Студент неуверенно умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, пользоваться стандартными аналитическими инструментами, с некоторыми затруднениями отве-	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Студент умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, пользоваться стандартными аналитическими инструментами, уверенно отвечает на вопросы ГЭК. Студент показывает умение пользоваться основными понятиями и	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Студент уверенно умеет работать с нормативной и научно-технической литературой, пользоваться стандартными аналитическими инструментами, свободно и подробно отвечает на вопросы ГЭК. Студент показы-

ские карты, по возделыванию сельскохозяйственных культур и план механизированных работ предприятия; рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели машинно-тракторного парка. - планировать работу исполнителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала - организовывать первичный учет затрат на содержание машинно-тракторного парка предприятия. - пользоваться правилами первичного документооборота, учета и отчетности.		экзаменационной комиссии (ГЭК), отзыв руководителя	шими затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, не умеет решать задачи по расчёту электротехнических параметров, демонстрирует отсутствие программных умений.	чает на вопросы ГЭК, показывает правильный ход решения задач по расчёту электротехнических параметров, однако допускает ошибки, ведущие к неверному результату, демонстрирует неполное наличие программных умений.	терминами при изложении ответа в процессе анализа основных проблем, отраженных в заданиях; умеет правильно применять теоретические положения при выполнении заданий, решает задачи по расчёту электротехнических параметров, однако допускает небольшие ошибки, которые может найти сам, демонстрирует наличие программных умений почти в полном объёме.	вает умение свободно пользоваться основными понятиями и терминами при изложении ответа в процессе анализа основных проблем, отраженных в заданиях и вопросах ГЭК; умеет правильно применять теоретические положения при выполнении заданий, решает задачи по расчёту электротехнических параметров без ошибок, демонстрирует наличие программных умений в полном объёме.
Владеть: навыками планирования основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации. - навыками участия в планировании и анализе производственных показателей организации, отрасли и структурных подразделений. - навыками участия в управлении первичным трудовым коллективом. - навыками оценки качества выполняемых работ. - навыками ведения документации установленного образца.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ВКР (включая расчетно-пояснительную записку и графическую часть), доклад на защите ВКР, вопросы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), отзыв руководителя	Выполнено правильно менее 60% заданий. Студент не владеет навыками коммуникации; основными приемами системного мышления, с большими затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, не владеет программными навыками и методиками, демонстрирует неспособность выполнять поставленные перед ним задания. Студент в своих ответах излагает материал с грубым нарушением логики изложения.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Студент недостаточно владеет навыками коммуникации; основными приемами системного мышления, с затруднениями отвечает на вопросы ГЭК, недостаточно владеет программными навыками и методиками, выполняет поставленные перед ним задания не в полном объёме или с большим трудом. Студент в своих ответах излагает материал с нарушением логики изложения.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Студент владеет навыками коммуникации; основными приемами системного мышления. Студент владеет необходимыми навыками и приемами выполнения профессиональных задач, но затрудняется с ответом при видоизменении заданий, уверенно отвечает на вопросы ГЭК, в большой степени владеет программными навыками и методиками, без существенных затруднений выполняет поставленные перед ним задания. Студент в своих ответах излагает материал грамотно.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Студент владеет отличными навыками коммуникации; приемами системного мышления. Студент владеет необходимыми навыками и приемами выполнения профессиональных задач, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, свободно и подробно отвечает на вопросы ГЭК, демонстрирует свободное владение научным языком и терминологией профессиональной области, владеет программными навыками и методиками в полном объёме, без затруднений выполняет поставленные перед ним задания. Студент в своих ответах излагает материал грамотно, в логической последовательности.

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

Код компетенций: ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5.

Этапы формирования: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Оценочные средства: тесты ЭИОС, билеты для государственного экзамена, вопросы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

Итоговые тесты на ресурсах электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС):

Тест по дисциплинам «Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин», «Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин, и механизмов к работе»

№	Вопрос	Варианты ответов
1	Расчет эксплуатационной мощности тракторного двигателя производят с учетом заданных ...	Тяговых свойств трактора Скорости движения трактора на первой передаче Тягово-скоростных свойств трактора при неустановившейся нагрузке Тягово-скоростных свойств при установившейся нагрузке
2	Какие виды сопротивлений учитывает коэффициент суммарного сопротивления дороги?	Сопротивление качению Сопротивление подъему (уклону) Сопротивление качению и подъему (уклону) Сопротивление качению, подъему (уклону) и воздуха
3	Центр давления гусеничной машины - это точка приложения ...	Результатирующей нормальных реакций почвы, действующих на опорную поверхность гусеничного обвода Полного веса машины Силы тяги на крюке Силы сопротивления воздуха
4	Какой из указанных моментов по своей величине больше?	Индикаторный крутящий момент двигателя Эффективный крутящий момент двигателя Ведущий момент (крутящий момент ведущих колес) Момент сопротивления повороту машины
5	Какой из перечисленных радиусов колеса с пневматической шиной является условным (радиусом качения колеса)?	Свободный Статистический Динамический Кинематический
6	Клиренс (наименьший дорожный просвет) тягово-транспортной машины - это ...	Расстояние от корпуса заднего (переднего) моста до опорной поверхности при полностью груженной машине Расстояние от низшей точки машины до опорной поверхности при полностью груженной машине Расстояние от корпуса заднего (переднего) моста до опорной поверхности при порожней машине Расстояние от низшей точки машины до опорной поверхности при порожней машине
7	Какой тип тормозного привода обеспечивает наименьшее время срабатывания тормозов?	Механический Пневматический Гидравлический Пневмогидравлический
8	Динамический фактор автомобиля - это отношение ...	Избыточной крюковой силы к полному весу автомобиля Крюковой силы к собственному весу автомобиля Избыточной касательной силы тяги к полному весу автомобиля Касательной силы тяги к собственному весу автомобиля
9	Объем топливного бака трактора рассчитан на непрерывную работу машинно-тракторного агрегата в	8 часов при полной нагрузке 10 часов при полной нагрузке 8 часов независимо от величины нагрузки

	течение ...	10 часов независимо от величины нагрузки
10	Механический сервоусилитель в механизме выключения муфты сцепления предназначен для ...	Увеличения коэффициента запаса сцепления Увеличения максимального момента трения Уменьшения габаритных размеров сцепления Снижение усилия на педали управления
11	Однодырчатые (штифтовые) форсунки устанавливаются на дизелях ...	С неразделенными камерами сгорания С разделенными камерами сгорания С дельтовидными камерами сгорания С тороидальными камерами сгорания
12	Каталитические нейтрализаторы по назначению классифицируются на ...	Одно- и двухкамерные Главные и пусковые Окислительные и восстановительные С керамическим или металлическим носителем
13	"Время-сечение» клапана газораспределительного механизма характеризует...	Фазы газораспределения Перекрытие клапанов Пропускную способность Величину коэффициента наполнения
14	Какое сечение имеет шатун кривошипно-шатунного механизма поршневого ДВС?	Тавровое Квадратное Двутапное В виде швеллера
15	Мощность, затрачиваемая на преодоление сопротивлений двигателя (потери на трение, потери на привод вспомогательных механизмов и устройств, насосные потери), называется...	Эффективной мощностью Мощностью механических потерь Механическим КПД Индикаторной мощностью

Тест по дисциплинам «Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ», «Технология механизированных работ в растениеводстве»

№	Вопрос	Варианты ответов
1	Цифра "5" в марке комбайна СК-5М означает...	Захват жатки в метрах Сменную производительность комбайна, га/смену Часовую производительность комбайна, га/ч Номинальную пропускную способность комбайна, кг/с
2	У двухбарабанного молотильного устройства зерноуборочного комбайна больше (лучше), чем у однобарабанного...	Дробление зерна Потери от недомолота Производительность и качество обмолота зерна Срок службы
3	Как регулируется расход ядохимикатов в опрыскивателе ОПХУ - 50А?	Углом наклона раструба Числом оборотов вентилятора Давлением воздуха в бункере Сечением выходного отверстия с помощью дозирующей заслонки
4	Какая из перечисленных сеялок относится к прицепному типу?	ССТ - 12Б СУПН - 8А СО - 4,2 СЗ - 3,6А
5	Как регулируется норма высева семян в сеялке СЗ - 3,6А?	Рабочей длиной катушек высевающего аппарата и частотой их вращения Частотой вращения ВОМ трактора Величиной рабочего вакуума в высевающем аппарате С помощью специальной задвижки, регулирующей проходное сечение семяпроводов
6	В культиваторе КПГ - 4 глубина обработки регулируется...	Верхней тягой трактора Опорными колесами культиватора С помощью нажимных пружин Правым раскосом трактора
7	Глубина обработки почвы среднезу-	Удельного давления зуба на почву

	бовой бороной зависит от...	Типа трактора, с которым агрегатируется борона Формы и длины зуба Числа зубов в бороне
8	Ось дискового ножа в продольно - вертикальной плоскости должна располагаться...	Под носком корпуса плуга В задней части носка корпуса плуга В передней части носка предплужника Позади носка предплужника
9	Экономически целесообразно плуг ПЛН - 4 - 35 агрегатировать с трактором...	ДТ - 75М К - 701 Т - 150К МТЗ - 80
10	Для чего в сеялке СУПН - 8А служит вентилятор?	Для создания вакуума в полости крышки высеивающего аппарата Для перемещения минеральных удобрений по тукопроводу Для перемещения семян из загрузочного ящика к семяпроводу Создает воздушный поток, необходимый для транспортировки семян по семяпроводу к сошнику
11	В отличие от корпуса в состав предплужника не входит...	Лемех Отвал Полевая доска Стойка
12	Автоматическая система выгрузки копны комбайна СК-5 срабатывает от...	Давления копны на задний клапан Силы тяжести копны Крутящего момента на валу солоноабивателя Под действием гидроцилиндра
13	Аксиально-ротаторная молотилка меньше, чем "классическая"...	Дробит зерно Теряет зерно Требует энергии Имеет вращающихся валов
14	Высоту среза при работе жатки с копированием рельефа поля регулируют...	Пружинами механизма уравнивания Гидроцилиндрами подъема жатки Длиной звеньев механизма уравнивания Положением опорных башмаков
15	Механизм блокировки выноса вала мотовила комбайна "Нива" обеспечивает...	Вынос вала мотовила при его подъеме Изменение угла наклона граблин Одинаковое расстояние между планками мотовила и шнеком жатки Приближение мотовила к шнеку жатки при его опускании

Тест по дисциплине «Эксплуатация машинно-тракторного парка»

№	Вопрос	Варианты ответов
1	Каким материалом производят внутреннюю консервацию цилиндров двигателя ДВС?	Моечным раствором со средством Лабомид 203 Дизельным топливом с присадкой АКОР-1 Моторным маслом с присадкой АКОР-1 Смазкой ПВК
2	На каком режиме работы двигателя определяют его эффективную мощность с помощью прибора ИМД-ЦМ?	На минимально устойчивых оборотах. На номинальных оборотах. При резком увеличении числа оборотов от минимальных до максимальных. При резком уменьшении числа оборотов от максимальных до минимальных.
3	Какие виды ТО нецелесообразно выполнять с помощью передвижного агрегата технического обслуживания?	ТО-1 тракторам ТО-2 тракторам ТО-3 тракторам; ТО-2 комбайнам
4	Что такое плотность механизированных работ?	Это величина характеризующая энерговооруженность механизированных отрядов, измеряемая в усл.эт.га/кВт. Это величина характеризующая энергоемкость производства с.х. культуры, измеряемая в усл.эт.га/га посевов Это величина характеризующая знергонасыщенность пашни, измеряемая в усл.эт.га/га пашни

		Это величина характеризующая объем сельскохозяйственных операций, в конкретном напряженном периоде, измеряемая в усл.эт. га /сутки
5	Что такое 1 условный эталонный гектар?	Это условная единица учета площади возделываемых культур. Это площадь, которую вспашет 1 условный эталонный трактор за 1 час Это объем работ, соответствующий вспашке 1га старопахотных земель при эталонных условиях. Это объем работ, соответствующий культивации 1га старопахотных земель при эталонных условиях.
6	Какой способ движения наиболее эффективен при вспашке на длине гона более 600 м?	Всвал или вразвал; С чередованием загонов; С перекрытием; Комбинированный;
7	Двигатель перегревается. Наиболее вероятная причина ...	Неравномерная подача топлива в цилиндры; Нет подачи топлива к фильтру тонкой очистки топлива; В топливную систему попал воздух; Малый угол опережения впрыска топлива;
8	Какой элемент системы питания диагностируется по времени падения давления?	Фильтр тонкой очистки топлива Форсунка Нагнетательный клапан ТНВД Перепускной клапан подкачивающего насоса
9	Какая стратегия технического обслуживания и ремонта машин не существует?	Стратегия по потребности после отказа, Регламентированная стратегия после отказа, Регламентированная стратегия в зависимости от наработки, Стратегия по техническому состоянию с периодическим или непрерывным контролем
10	Вид технического обслуживания (ремонта) это ...	Заданные операции, которые выполняют с определенной периодичностью Комплекс определенных операций, которые выполняют с заданной периодичностью Работа по обеспечению работоспособности машины выполняемая определенным исполнителем на заданном рабочем месте или посту Технологический документ, обеспечивающий определенную последовательность работ по поддержанию или восстановлению работоспособности машины
11	Основной принцип эксплуатационной обкатки -	Обеспечение резкого возрастания тяговых, скоростных, температурных и других нагрузок Обеспечение замедленного возрастания тяговых, скоростных, температурных и других нагрузок Обеспечение заданного снижения тяговых, скоростных, температурных и других нагрузок Обеспечение постепенного возрастания тяговых, скоростных, температурных и других нагрузок
12	При каком виде ТО, как правило, производится замена масла к картере двигателя?	ЕТО ТО-1 ТО-2 ТО-3
13	Чем определяется предупредительность системы ТО и ремонта машин?	Тем, что обслуживание и ремонт машины выполняется согласно заранее спланированного алгоритма. Тем, что система ТО и ремонта позволяет планировать работу подразделений ремонтно-обслуживающей базы предприятия. Тем, что машину, как правило, ставят на ТО и ремонт в плановом регламентном порядке. Тем, что основное количество операций при плановой постановке машины на ТО и ремонт выполняют до появления отказа.
14	В чем заключается плановость системы ТО и ремонта машин?	В том, что обслуживание и ремонт машины выполняется согласно заранее спланированного алгоритма. В том, что система ТО и ремонта позволяет планировать работу подразделений ремонтно-обслуживающей базы предприятия.

		В том, что машину, как правило, ставят на ТО и ремонт в плановом регламентном порядке. В том, что основное количество операций при плановой постановке машины на ТО и ремонт выполняют до появления отказа.
15	Эксплуатационная технологичность машины характеризуется ...	Безотказностью, долговечностью, сохраняемостью. Контролеспособностью, легкодоступностью, съёмностью. Контролепригодностью, доступностью, легкосъёмностью. Запасом прочности, материалом, видом обработки.

Тест по дисциплинам «Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин, и механизмов», «Технологические процессы ремонтного производства».

№	Вопрос	Варианты ответов
1	Какой из перечисленных показателей не используется при планировании ремонтных работ?	Продолжительность ремонтного цикла Продолжительность межремонтного периода Продолжительность межосмотрового периода Срок службы оборудования
2	Структура ремонтного цикла (проведения ремонтов и осмотров в определенной последовательности) и его продолжительность зависят от...	Продолжительности простоя оборудования в ремонте Технологического метода ремонта оборудования Конструктивных особенностей машины (агрегата) и условий эксплуатации Срока службы работы оборудования
3	Какой из способов расчета площадей ремонтных предприятий является наиболее точным?	По количеству производственных рабочих По площади занимаемой оборудованием По укрупненным нормативам По удельной площади на единицу ремонта
4	Какой вид ремонтно-обслуживающего воздействия не предусмотрен системой планово-предупредительного ремонта технологического оборудования?	Средний ремонт Текущий ремонт Внеплановый ремонт Капитальный ремонт
5	При каком способе восстановления необходима механическая обработка для придания изношенной поверхности правильной геометрической формы?	Электромеханической высадкой Дуговой наплавкой под слоем флюса Вибродуговой наплавкой Хромированием
6	Какую охлаждающую жидкость применяют при вибродуговой наплавке?	Эмульсол Воду Водные растворы технического глицерина или кальцинированной соды Керосин
7	Какие параметры электродуговой металлизации оказывают наибольшее влияние на твердость и износостойкость покрытия?	Скорость вращения детали и продольная подача аппарата Скорость подачи электродной проволоки Производительность аппарата Давление сжатого воздуха и расстояние от сопла аппарата до поверхности детали
8	Для каких целей применяют при ремонте машин электроискровую обработку?	Наращивания и упрочнения деталей Нанесения антикоррозионных покрытий Заделки трещин и пробоин Сварки чугунных деталей
9	Какие виды балансировки применяются при ремонте?	Динамическая Кинематическая Упругая Электрическая
10	Из каких операций состоит технологический процесс восстановления деталей электромеханической обработкой?	Высадки и сглаживания Вытяжки и оттяжки Гидротермической раздачи Обжатия и правки
11	Степень годности деталей к повтор-	Ремонтным чертежам деталей

	ному использованию или восстановлению устанавливают по...	Чертежам деталей для изготовления при ремонте Каталогу деталей и сборочных единиц выпускаемых машин Технологическим картам на дефектацию
12	Гальваническим хромированием восстанавливают...	Алюминиевые поршни Клапанные пружины Золотники гидрораспределителей Зубчатые колеса
13	Качество восстановления лемеха плуга можно проверить...	Штангенциркулем Твердомером Специальным шаблоном Отвесом
14	При ремонте можно восстановить работоспособность пластическим деформированием...	Подшипник качения Лемех плуга Сегмент режущего аппарата Клиновый ремень
15	При каком методе организации ремонта отсутствует специализация?	Агрегатном Бригадном Бригадно-узловом Узловым

Тест по дисциплине «Технология механизированных работ в животноводстве».

№	Вопрос	Варианты ответов
1	Для чего в сепараторах-сливкоотделителях открытого типа предусмотрена регулировка вертикального вала по высоте?	Для обеспечения попадания вытекающих из отверстий в барабане сливок и обрат в соответствующие распределительные камеры Для уравнивания барабана Для совмещения напорных дисков камер сливок и обрат с отводными трубками приемно-выводного устройства Для компенсации износа соединения вала с барабаном
2	Почему при выключении электродвигателя УВУ-45/60А ротор вакуумного насоса проворачивается в обратном рабочему направлении?	Не закрыт кран воздухоразделителя Не исправен молочный насос Не исправен вакуум-регулятор На всасывающем патрубке отсутствует обратный клапан
3	Какое устройство обеспечивает такт "отдых" в доильном аппарате "Волга"?	Доильный стакан Вакуумный регулятор Пульсатор Коллектор
4	Углом скользящего резания называется...	Угол между вектором окружной скорости рассматриваемой точки на лезвии и вектором нормальной составляющей этой точки Угол между лезвием ножа и нормальной составляющей скорости рассматриваемой точки на лезвии Угол, на который равнодействующая сил сопротивления резанию отклонена от нормали Угол между тангенциальной и нормальной составляющими силы резания
5	Какой температуре нагрева под-вергаются смеси в процессе приготовления экструдированного зерна?	90...100 °С 100...120 °С 130...140 °С 150...200 °С
6	Как регулируется частота вращения сушильного барабана в агрегате для приготовления витаминной муки (АВМ)?	Заменой шестерен привода Заменой шкивов привода С помощью вариатора Изменением частоты вращения ротора электродвигателя
7	Каким образом изменяется скорость перемещения ленты транспортёра в кормораздатчике ТВК-80Б?	Изменением частоты вращения электродвигателя привода За счёт сменных звёздочек в приводе С помощью сменных шкивов, имеющих разные диаметры Изменением передаточного числа мотор-редуктора

8	Какой тип измельчающего аппарата применён в дробилке кормов ДКУ-1А?	Молотковый Штифтовый Молотки и дисковые ножи Молотки и барабанный измельчающий аппарат
9	Как регулируется норма выдачи корма в кормораздатчике КТУ-10А?	Частотой вращения ВОМ трактора Частотой вращения битеров Скоростью движения ленты поперечного транспортёра Храповым устройством и поступательной скоростью агрегат
10	Чем отличается измельчитель-очиститель корнеклубнеплодов ИКУ-Ф-10 от ИКМ-Ф-10?	Наличием дополнительного аппарата сухой очистки корнеплодов Измельчающим аппаратом Более совершенной шнековой мойкой Рециркуляцией моющей жидкости
11	Как регулируется степень измельчения корма в ИГК-30Б?	Изменением скорости подающего транспортёра Изменением частоты вращения измельчающего аппарата Зазором между подвижными и неподвижными штифтами Установкой дополнительных лопаток и штифтов
12	По каким признакам определяется окончание процесса запаривания картофеля в агрегате ЗПК-4?	При достижении температуры запариваемого продукта 100°С Из специального патрубка поступает кипящая вода Из специального патрубка выходит пар Срабатывает система автоматики
13	В измельчителе-смесителе кормов ИСК-3А корм измельчается за счет...	Ножей и противорежущей пластины Ножей и противорезов Штифтов, установленных в шахматном порядке Ножей и дек
14	Что такое модуль помола?	Средний размер полученных в результате измельчения частиц корма Средний арифметический размер частиц измельченного корма Средневзвешенный размер частиц измельченного корма Среднегеометрический размер частиц измельченного корма
15	Как регулируется степень измельчения и качество помола зерна в дробилке ДБ - 5?	Установкой дополнительных молотков Установкой деки Положением заслонки и козырька разделительной камеры Заменой решет

Код компетенции: ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5.

Этапы формирования: защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Оценочные средства: выпускная квалификационная работа (включая расчетно-пояснительную записку и графическую часть), доклад на защите выпускной квалификационной работы, вопросы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), отзыв руководителя.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

Перечень тем, по которым готовятся и защищаются выпускные квалификационные работы студентами специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства:

1. Оптимизация состава и структуры машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия (фермерского хозяйства).
2. Оптимизация состава и структуры автопарка сельскохозяйственного предприятия или фермерского хозяйства.
3. Техническое обслуживание машинно-тракторного парка (или тракторов) сельскохозяйственного предприятия или фермерского хозяйства.

4. Организация инженерной службы сельскохозяйственного предприятия. Указать район, область.
5. Механизация производства зерна, картофеля, льна, кукурузы и т.д. (по выбору студента-дипломника) в фермерском хозяйстве, сельскохозяйственном предприятии.
6. Организация работы машинно-технологической станции.
7. Бизнес-проект вновь организуемого фермерского хозяйства.
8. Станция технического обслуживания автомобилей.
9. Организация технического обслуживания автомобилей.
10. Организация технического обслуживания тракторов на сельскохозяйственном предприятии, в фермерском хозяйстве и т.д. (по выбору студента-дипломника).
11. Пункт технического обслуживания (ПТО) машинно-тракторного парка (или тракторов) сельскохозяйственного предприятия.
12. Фирменное техническое обслуживание тракторов (автомобилей), сельскохозяйственной техники.
13. Специализированная служба предпродажного сервиса сельскохозяйственной техники.
14. Специализированная служба технического сервиса машин сельскохозяйственного предприятия.
15. Материально-техническое обеспечение машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.
16. Организация технического обслуживания автомобилей и проведение государственного технического осмотра на станции технического обслуживания автомобилей (СТОА) агросервиса.
17. Техническое обслуживание автомобилей сельскохозяйственного предприятия с разработкой мероприятий по охране окружающей среды.
18. Организация технического обслуживания пожарной техники в сельскохозяйственном предприятии.
19. Хранение тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники (по выбору студента-дипломника) в сельскохозяйственном предприятии.
20. Модернизация сборочных единиц и систем тракторов, автомобилей и другой сельскохозяйственной техники.
21. Механизация производства кормов (кукурузы на силос, травы на сено, сенажа и т.д.) в сельскохозяйственном предприятии.
22. Механизированный комплекс на весеннем севе (или уборке) сельскохозяйственных культур: картофеля, сахарной свеклы, и др. (по выбору студента-дипломника).
23. Обоснование состава комбинированного машинно-тракторного агрегата и организационно-технологических мероприятий по эффективному его использованию в сельскохозяйственном производстве.
24. Анализ использования тракторного (автомобильного) парка.
25. Производство витаминной травяной муки на механизированном пункте.
26. Механизация производства работ в плодовом саду (ягоднике).
27. Заготовка сена с использованием активного вентилирования.
28. Организация (реорганизация) нефтехозяйства сельскохозяйственного предприятия.
29. Механизация производственных процессов фермерского хозяйства с детальной разработкой технологической линии (приготовления и раздачи кормов, доения и первичной обработки молока, удаления и переработки навоза, водоснабжения, создания микроклимата).
30. Механизация технологической линии (приготовления и раздачи кормов, доения и первичной обработки молока, удаления и переработки навоза, водоснабжения, создания микроклимата) на ферме КРС (свиноферме, овцеферме, птицеферме...).

31. Проект кормоприготовительного цеха для фермерского хозяйства с детальной разработкой погрузочно-разгрузочных (транспортирующих) технических средств.

32. Проект технического перевооружения фермы (молочно-товарной, откормочной, свиноводческой, птицеводческой...) с детальной разработкой технологической линии (приготовления и раздачи кормов, доения и первичной обработки молока, удаления и переработки навоза, водоснабжения, создания микроклимата).

33. Комплексная механизация кормоцеха молочной фермы (откормочной фермы, птицефермы...) с разработкой линии (подготовки, дозирования, тепловой обработки кормов, приготовления смеси, уплотнения кормов...).

34. Комплексная механизация производственного процесса животноводческой фермы (молочно-товарной, откормочной, репродуктивной, птицеводческой фермы яичного направления...) с разработкой линии (приготовления и раздачи кормов, доения и первичной обработки молока, сбора и обработки яиц, удаления и переработки навоза, водоснабжения, создания микроклимата).

35. Проект реконструкции механизированного цеха по приготовлению полнорационных кормовых смесей для КРС (свиней, овец, птицы...).

36. Реконструкция животноводческого помещения для содержания коров (телят, свиноматок, поросят на откорме, птицы...) с разработкой технологии и внутрицеховых транспортных средств.

37. Механизация сооружений для хранения кормов на ферме КРС (свиноферме, птицеферме) с детальной разработкой транспортных средств (погрузочно-разгрузочных средств, оборудования для создания микроклимата...).

38. Проект станции технического обслуживания оборудования животноводческого комплекса с разработкой участка (доильных машин и оборудования первичной обработки молока, оборудования кормоприготовительных цехов, оборудования хранения и раздачи кормов...).

39. Организация технического обслуживания машин и оборудования на животноводческих фермах хозяйств района.

40. Проект технического перевооружения (кормоцеха, помещения для содержания животных, цеха первичной обработки молока, хранилищ кормов...) с разработкой технологии технического обслуживания машин и оборудования.

41. Проект механизированной линии (приготовления и раздачи кормов, доения и первичной обработки молока, удаления и переработки навоза, водоснабжения...) с организацией технологического обслуживания машин.

42. Разработка ресурсосберегающей технологии и механизации (приготовления и раздачи кормов, доения и первичной обработки молока, удаления и переработки навоза, водоснабжения, создания микроклимата) на ферме КРС (свиноферме, птицеферме...).

43. Разработка цеха по производству рассыпных комбинированных кормов (гранулированных, брикетированных, концентрированных кормов, премиксов...) для КРС (свиней, овец, птицы...).

44. Реконструкция механизированного цеха по приготовлению комбинированных кормов (премиксов, консервированных кормов...) для КРС (свиней, овец, птицы...).

45. Разработка технологической линии приготовления кормов для КРС (свиней, овец, птицы...) с использованием отходов перерабатывающих производств (свеклосахарной, пивоваренной, масличной, мясоперерабатывающей промышленности, пищевых отходов...).

46. Разработка технологии и механизации цеха первичной обработки молока (обработки яиц, убойного участка свинофермы, первичной обработки шерсти, переработки навоза...) на ферме КРС (свиноферме, овцеферме, птицеферме...).

47. Технологическая часть проекта машинного двора (ремонтной мастерской).....фермерского хозяйства.....района.....области.

48. Технологическая часть проекта (или реконструкции существующей) станции технического обслуживания автомобилей (тракторов).....района.....области.

49. Совершенствование технологии и организации ремонта сельскохозяйственной техники (оборудования) в АОЗТ.....(АООТ, животноводческого комплекса, птицефабрики и т.п.).....района.....области.

50. Технологическая часть проекта (или реконструкция существующей) ремонтной мастерской АОЗТ.....(АООТ, т.п.).....района.....области.

51. Технология и организация ремонта машин и оборудования в мастерской общего назначения.....района.....области.

52. Технологическая часть проекта реконструкции (технического перевооружения) специализированной мастерской (завода, цеха) по ремонту шасси тракторов (автомобилей, двигателей, комбайнов, дизельной топливной аппаратуры и т.п.).....района.....области.

53. Технология и организация ремонта тракторов (автомобилей, комбайнов, агрегатов и др.) на специализированном ремонтном предприятии (мастерской, заводе).....области.

54. Технология и организация ремонта сварочного оборудования ремонтных предприятий.....области (края, республики).

55. Технология и организация ремонта технологического оборудования.....области (края, республики).

55. Технология и организация ремонта оборудования животноводческих ферм в.....районе, области (крае, республике).

56. Технология и организация восстановления деталей в ремонтно-техническом предприятии, в специализированной ремонтной мастерской, ремонтном заводе.....района.....области.

57. Технология и организация восстановления деталей железнением (наплавкой, полимерными материалами и т.п.) на.....ремонтном заводе (в специализированной мастерской).....области.

58. Технология и организация восстановления коленчатых валов (блоков цилиндров и т.д.) двигателей на ремонтном заводе (в специализированной мастерской).....области.

59. Технологическая часть проекта (или реконструкция существующего) цеха восстановления изношенных деталей на.....ремонтном заводе (в специализированной мастерской).....области.

60. Технологическая часть проекта цеха по ремонту оборудования хлебозавода (молокозавода, мясокомбината и др. перерабатывающих предприятий).....области.

61. Технология и организация обслуживания и ремонта оборудования хлебозавода (маслозавода, мясокомбината и др. перерабатывающих предприятий).....области.

62. Технологическая часть проекта специализированной мастерской по ремонту оборудования перерабатывающих предприятий области.

63. Организация технического сервиса тракторов (автомобилей, комбайнов и т.п.) в районе области.

64. Технология и организация восстановления деталей сельскохозяйственной и др. техники в мастерской, цехе и т.д.районаобласти.

65. Технология и организация модернизации сельскохозяйственной техники в РТП (Ремзаводе) в.....районе.....области.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена отражены в программе государственной итоговой аттестации.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Система оценивания результатов формирования компетенций студентов в университете подразумевает проведение Государственной итоговой аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Государственный междисциплинарный экзамен проводится строго по утверждённому расписанию. Государственный междисциплинарный экзамен проводится по билетам и тестам на ЭИОС, утверждённым на заседании выпускающих кафедр, в соответствии с программой Государственной итоговой аттестации.

Государственный итоговый экзамен проводится следующим образом:

- автоматизированное тестирование на ресурсах ЭИОС;
- письменный ответ на вопросы экзаменационного билета, содержащего три вопроса по дисциплинам, соответствующим профилю Электрооборудование и электротехнологии;
- устный ответ по вопросам экзаменационного билета государственной экзаменационной комиссии;
- ответ на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии.

Результаты государственного междисциплинарного экзамена оцениваются специально созданной Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК). Государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании принимает решение об оценке знаний по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного итогового экзамена. Решение государственной экзаменационной комиссии об итоговой оценке результатов прохождения государственного итогового экзамена основывается на: оценках, полученных при прохождении теста на ресурсах ЭИОС, оценках членов ГЭК письменного ответа на вопросы экзаменационного билета, оценках членов ГЭК устного ответа на вопросы экзаменационного билета, оценках устного ответа на дополнительные вопросы членов ГЭК.

Защита выпускной квалификационной работы, как правило, оценивается по следующим критериям:

- степень усвоения обучающимся понятий и категорий по профилю подготовки;
- умение работать с литературными источниками;
- умение формулировать основные выводы по результатам анализа конкретного материала;
- грамотность и стиль изложения материала;
- самостоятельность работы, оригинальность мышления при анализе и обработке материала;
- наличие презентации;
- умение представить полученные результаты.

Выпускная квалификационная работа оценивается по пятибалльной системе. Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов закрытого заседания Государственной экзаменационной комиссии. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Решение государственной экзаменационной комиссии об итоговой оценке выпускной квалификационной работы основывается на оценках: руководителя выпускной квалификационной работы, учитывая её теоретическую и практическую значимость; членов государственной экзаменационной комиссии за содержание работы, её защиту, включая доклад, ответы на вопросы и замечания руководителя. Решения, принятые государственной экзаменационной комиссией, оформляются протоколами.

Приложение 1

Образец титульного листа выпускной квалификационной работы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАЗУ)

Факультет _____
Институт _____
Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ
допустить к защите

зав. кафедрой _____
« ____ » _____ 20 ____ г.

Выпускная квалификационная работа

на тему _____

Студент _____
Направление подготовки _____
Профиль _____
Руководитель _____
Консультанты:

г. Балашиха, 20 ____ г.

Приложение 2

Образец бланка задания для выполнения выпускной квалификационной работы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАЗУ)

_____ факультет	УТВЕРЖДАЮ _____
_____ институт	(дата)
Кафедра _____	Зав. кафедрой: _____
_____	Руководитель: _____
_____	Задание принял к исполнению «__» _____ 20__ г
	Студент _____

ЗАДАНИЕ
по подготовке выпускной квалификационной работы

Студенту _____

На тему _____

утверждена приказом по университету № _____ от «__» _____ 20__ г

Срок сдачи студентом выпускной квалификационной работы

«__» _____ 20__ г

Исходные данные к выпускной квалификационной работе

Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе во-
просов или краткое содержание выпускной квалификационной работы

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.[illegible]

- a) _____
- б) _____
- в) _____

Приложение 3

Образец бланка отзыва руководителя на выпускную квалификационную работу

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАУ)

Факультет (институт) _____

Кафедра _____

Направление подготовки _____

О Т З Ы В

на выпускную квалификационную работу

студента _____ факультета (института)

г. _____

Тема выпускной квалификационной работы:

1. Оценка актуальности, значимости темы и структуры работы: _____

2. Оценка раскрытия темы, выполнения цели, задач: _____

3. Перечень основных разработок студента и оценка их обоснования: _____

4. Оценка отношения студента к подготовке работы:

4.1. Оценка навыков ведения самостоятельной работы: _____

4.2. Оценка подготовленности студентов для работы в условиях производства:_____

4.3. Оценки степени владения теоретическим материалом:

5. Оценка использования компьютерных технологий и современных методов обработки информации: _____

6. Соответствие иллюстративного (графического) материала содержанию работы: _____

7. Общий вывод о соответствии выпускной квалификационной работы предъявляемым требованиям (написание, оформление, изложение, объем, иллюстрации и д.р.): _____

8. Рекомендации руководителя о допуске выпускной квалификационной работы: _____

9. Рекомендации (внедрение в производство, поступление в аспирантуру, к публикации и др.): _____

Руководитель _____ «__» _____ 20__ г.
Ф.И.О. Подпись

Звание _____ Место работы _____

Занимаемая должность