

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЮТИ ТПУ
 Чинахов Д.А.
«25» 06 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

Направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Образовательная программа	Агроинженерия
Специализация	Технический сервис в агропромышленном комплексе
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
И.о. заместителя директора, начальник ОО	 С.А. Солодский
Руководитель ООП	А.В. Проскоков

2020г.

1. Паспорт государственного экзамена

1.1. Обобщенная структура государственного экзамена по направлению 35.03.06
Агроинженерия, (образовательная программа: «Агроинженерия», специализация
«Технический сервис в агропромышленном комплексе»)

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)		Вопросы государственного экзамена
			Код	Наименование	
ОПК(У)-7	Способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами	P8	ОПК(У)-7.У1	Решать стандартные задачи по контролю качества, за счет применения перспективных методик, соответствующего инструментария по управлению технологическими процессами	Вопрос 3
ПК(У)-4	Способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	P10	ПК(У)-4.В1	Владеть методами анализ исходных данных для расчета и проектирования	Вопрос 2
ПК(У)-5	Готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	P10	ПК(У)-5.31	Стандартные методики проектирования, действующие стандарты для конструкторской документации	Вопрос 2
ПК(У)-7	Готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии	P10	ПК(У)-7.33	Основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники	Вопрос 5 Вопрос 6
ПК(У)-8	Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	P9	ПК(У)-8.У5	Решать инженерные задачи по оптимизации состава технологических комплексов и МТП	Вопрос 4 Вопрос 5 Вопрос 6 Вопрос 7
ПК(У)-9	Способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	P8	ПК(У)-9.36	Видов операций и понятие о технологиях технического обслуживания техники	Вопрос 1 Вопрос 3 Вопрос 7
ПК(У)-10	Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	P9	ПК(У)-10.31	Режимы работы узлов и настройки в зависимости от обрабатываемого материала	Вопрос 5 Вопрос 6
ПК(У)-11	Способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	P8	ПК(У)-11.У2	Осуществлять подбор оборудования и средств контроля технического состояния	Вопрос 7

1.2. Примеры экзаменационных билетов

1.2.1. Пример билета в традиционной форме, методики и критериев оценки:

Экзаменационный билет № 1

к государственному экзамену по направлению 35.03.06 Агроинженерия

(образовательная программа: «Агроинженерия»)

Билет № 1

1. Классификация тракторов и двигателей тракторов и автомобилей.
2. Состояние объектов с точки зрения надежности (В соответствии с ГОСТ 27.002-89

«Надежность

в технике»).

3. Методы диагностирования ЦПГ (приборы и оборудование).

4. Основные законы измельчения кормов.

5. Свойства почвы как объекта обработки. Влияние состояния почвы на качество работы машин и

орудий и затраты энергии

6. Структура ремонтно – обслуживающей базы.

7. Основные этапы разработки единичного технологического процесса.

Утверждаю: руководитель ООП _____ А.В. Проскоков

1.2.1.1 Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Дидактические единицы дисциплины «Технология ремонта машин»:

1. Состояния объекта с точки зрения надежности (в соответствии с ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике»).
2. Определение понятия «отказ». Классификация отказов.
3. Общая схема технологического процесса ремонта машин.
4. Технологический процесс мойки объектов ремонта. Моечное оборудование.
5. Балансировка деталей и сборочных единиц.
6. Технологический процесс разборки машин. Применяемое оборудование.
7. Дефектация деталей. Методы выявления скрытых дефектов деталей.
8. Сборка, обкатка и испытание двигателей, агрегатов машин после ремонта (оборудование, технология, режимы).
9. Классификация способов восстановления деталей машин.
10. Способы восстановления резьбовых соединений.
11. Технология восстановления шпоночных пазов и шлицев.
12. Технология восстановления шеек валов и осей.
13. Устранение трещин и пробоин в корпусных деталях.
14. Методы восстановления соединений деталей типа «вал-втулка».
15. Восстановление деталей пластическим деформированием.
16. Основные способы сварки и наплавки. Сущность процесса сварки.
17. Восстановление деталей металлизацией.
18. Восстановление деталей полимерными материалами.
19. Электрохимические способы восстановления деталей.
20. Восстановление деталей пайкой

2. Дидактические единицы дисциплины «Проектирование предприятий технического сервиса»

1. Структура ремонтно-обслуживающей базы.
2. Исходные данные для расчёта ремонтно-обслуживающей базы.
3. Порядок утверждения проектов предприятий технического сервиса.
4. Основные положения и исходные материалы к проектированию предприятий технического сервиса.
5. Режим работы предприятий. Фонды времени.

6. Определение понятия «такт ремонта» и методика его определения.
7. Определение понятия «расширение производства».
8. Методика расчета количества оборудования для технического сервиса и рабочих постов предприятия.
9. Виды оснований и фундаментов.
10. Методика расчета площадей административных и бытовых помещений при проектировании предприятий технического сервиса.
11. Определение понятия «реконструкция производства».
12. Расчет численности работающих.
13. Расчёт производственных площадей при проектировании предприятий технического сервиса.
14. Определение понятия «техническое перевооружение производства».
15. Основные виды коммуникаций, необходимых для функционирования предприятий технического сервиса.
16. Средства межоперационного транспортирования при техническом сервисе машин АПК.
17. Вспомогательные службы и участки предприятий технического сервиса.
18. Назначение и общая характеристика нефтехозяйства. Нефтесклады, выбор резервуарного парка для хранения нефтепродуктов.

3. Дидактические единицы дисциплины «Технология сельскохозяйственного машиностроения»

1. Понятие о номинальном, действительном и предельных размерах. Предельные отклонения, допуски и посадки.
2. Основные понятие ЕСДП (вал, отверстие, основной вал, основное отверстие, система вала, система отверстия).
3. Шероховатость поверхности. Параметры шероховатости. Обозначение на чертежах.
4. Виды посадок и их характеристики.
5. Обозначение предельных отклонений и посадок на чертежах.
6. Основные этапы разработки единичного технологического процесса.
7. Определение терминов «операция», «переход», «проход», «позиция», «установ».
8. Типы машиностроительных производств и их характеристики.
9. Определение термина «коэффициент закрепления операций».
10. Понятие «технологическая наследственность».
11. Методы достижения заданной точности заготовок при обработке на станке.
12. Задачи, решаемые с помощью размерных цепей в технологии машиностроения.
13. Факторы, влияющие на качество обрабатываемой поверхности.
14. Исходные данные, необходимые для проектирования технологического процесса.
15. Способы отделочной обработки и их характеристика.
16. Порядок назначения режимов резания.
17. Виды литья.
18. Привести примеры маркировки твердых сплавов.
19. Привести три примера маркировки инструментальных сталей.
20. Привести по три примера маркировки сталей обыкновенного качества и качественных сталей.
21. Расшифровать: БрОФ-10-1; БрАЖН-10-1-1; АМг-6м.

4. Дидактические единицы дисциплины «Тракторы и автомобили»

1. Классификация тракторов и двигателей тракторов и автомобилей.
2. Рабочий цикл четырехтактного двигателя.

3. Процесс сгорания в бензиновых двигателях.
4. Процесс сгорания в дизельных двигателях.
5. Понятие характеристики двигателя, их виды и назначение.
6. Виды деформации шины и режимы качения колеса.
7. Уравнение тягового баланса трактора.
8. Центр давления гусеничного трактора.
9. Уравнение тягового баланса автомобиля.
10. Торможение автомобиля. (блокировка колес, торможение автомобиля, тормозной путь, торможение двигателем).
11. Аккумуляторные батареи: устройство, принцип работы; характеристики.
12. Факторы, влияющие на емкость аккумуляторной батареи. Способы заряда аккумуляторной батареи.
13. Автомобильные генераторы: принцип действия, особенности конструкций.
14. Регуляторы напряжения: принципы действия, достоинства, недостатки.
15. Топливная экономичность автомобиля. Факторы, определяющие топливную экономичность автомобиля.
16. Электростартер автомобиля: принципы действия, достоинства, недостатки.
17. Прямая перегонка нефти. Вторичные процессы переработки нефтепродуктов.
18. Бензины, их свойства. Методы определения октанового числа.
19. Дизельные топлива, их свойства. Методы определения цитанового числа.
20. Моторные масла, их свойства, классификация. Присадки к моторным маслам.

5. Дидактические единицы дисциплины «Машины и оборудование в растениеводстве»

1. Свойства почвы как объекта обработки. Влияние состояния почвы на качество работы машин и орудий и затраты энергии.
2. Особенности подготовки почвы в районах водной и ветровой эрозии. Машины и орудия для зон ветровой эрозии почв. Типы, марочный состав, особенности конструкции и технологического процесса.
3. Режущий аппарат. Типы, сущность работы.
4. Молотильный аппарат. Технологический процесс обмолота.
5. Соломотряс. Назначение, типы, сущность работы и кинематические характеристики.
6. Зерноуборочный комбайн. Типы, маркировка, общее устройство и технологический процесс.
7. Плуги. Классификация, маркировка, назначение, устройство, рабочий процесс.
8. Ротационные почвообрабатывающие машины. Назначение, типы.
9. Классификация и маркировка машин для поверхностной обработки почвы.
10. Посевные машины. Типы, область применения, сущность рабочего процесса. Посевные качества семян, их характеристика.
11. Картофелепосадочные машины. Марочный состав, сущность рабочего процесса.
12. Очистка и сортировка зерна и семян. Способы, сущность, типы механизмов для очистки.
13. Машины для заготовки сена. Типы, марочный состав, технологический процесс.
14. Машины для заготовки сочных кормов. Типы, марочный состав, технологический процесс.
15. Машины для внесения удобрений. Типы, маркировка, сущность рабочего процесса. Характеристика органических удобрений. Характеристика минеральных удобрений
16. Машины для химической защиты растений. Типы, маркировка, сущность рабочего процесса.
17. Машины для уборки овощей и картофеля. Типы, марочный состав, технологический процесс.

18. Минимальная обработка почвы. Комбинированные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы.
19. Дать понятие севооборота, его значение. Классификация севооборотов.
20. Способы уборки зерновых. Пути снижения травмирования зерна.

6. Дидактические единицы дисциплины «Машины и оборудование в животноводстве»

1. Основные законы измельчения кормов.
2. Энергосбережение в животноводстве.
3. Понятия «животноводческая ферма» и «животноводческий комплекс».
4. Устройство, рабочие органы и рабочий процесс молотковых дробилок.
5. Поточно-технологические линии в животноводстве (понятие, классификация, схемы).
6. Понятие о кормовой единице, кормовых нормах и рационе.
7. Способы измельчения кормов и рабочие органы для их реализации.
8. Классификация дозаторов сыпучих кормов и требования к ним.
9. Теория смешивания кормов (процесс смесеобразования, факторы, влияющие на работу смешивающего аппарата).
10. Измельчители рулонов грубых кормов. Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики.
11. Технологический расчет мобильных и стационарных кормораздатчиков.
12. Технические средства для создания микроклимата в животноводческих помещениях.
13. Доильные машины, их узлы и принцип работы.
14. Состав проекта животноводческого предприятия при двухстадийном проектировании.
15. Охладители молока и принцип их работы.
16. Способы приготовления кормов. Основные операции при механических способах приготовления кормов и оборудование.
17. Классификация кормов.
18. Микроклимат животноводческих помещений, его влияние на продуктивность животных.

7. Дидактические единицы дисциплины «Диагностика и техническое обслуживание»

1. Изнашивание деталей машин (анализ графика нарастания износа (зазора) в сопряженных деталях). Факторы, влияющие на темп изнашивания.
2. Планово-предупредительная система технического обслуживания машин (основные понятия). Виды и периодичность технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин.
3. Планирование расхода топлива по наработке тракторов и сельскохозяйственных машин.
4. Методы расчета и построение планов-графиков ТО.
5. Виды и периодичность ТО автомобилей. Корректирование нормативов ТО автомобилей.
6. Основные факторы, влияющие на возникновение отказов и неисправностей машин АПК.
7. Прогнозирование технического состояния и ресурса машин.
8. Виды и способы хранения машин АПК. Постановка машин АПК на хранение.
9. Подготовка зерноуборочного комбайна к длительному хранению.
10. Методы диагностирования ЦПГ (приборы и оборудование).
11. Диагностирование гидросистемы в эксплуатационных условиях (приборы и оборудование).

12. Диагностирование топливоподающей аппаратуры дизельных двигателей (приборы и оборудование).
13. Сезонное обслуживание тракторов и автомобилей (перечень операций, приборы и оборудование).
14. Задачи технического диагностирования машин. Виды и средства диагностирования машин.
15. Основные операции ТО-3 тракторов (перечень операций, приборы и оборудование).

1.2.1.2 Методика оценки

Билеты к экзамену формируются из вопросов, примеры которых представлены в пункте 1.2.1.1.

Билет содержит семь теоретических вопросов, которые выбираются случайным образом из перечня вопросов в соответствии с тематикой дидактических единиц дисциплин:

1. Технология ремонта машин
2. Проектирование предприятий технического сервиса
3. Технология сельскохозяйственного машиностроения
4. Тракторы и автомобили
5. Машины и оборудование в растениеводстве
6. Машины и оборудование в животноводстве
7. Диагностика и техническое обслуживание

Экзамен проводится в письменном виде. Итоговая оценка за государственный экзамен выставляется в соответствии с критериями, приведенными в п. 1.2.1.3

1.2.1.3 Критерии оценки:

По результатам ответов студента на вопросы билета и дополнительные вопросы (уточняющие суть ответа) государственная экзаменационная комиссия оценивает сформированность компетенций:

Критерии оценки ГЭ	Соответствие традиционной оценке	Диапазон баллов
Студент правильно и полностью ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также дополнительные вопросы, уточняющие суть ответа, чем показал владение всеми проверяемыми компетенциями	«Отлично»	90-100
Студент полностью ответил на все вопросы экзаменационного билета, но недостаточно развернуто, чем показал достаточное владение большинством проверяемых компетенций	«Хорошо»	70-89
Студент в целом правильно ответил минимум на два вопроса билета, знания не структурированы и поверхностны, чем показал недостаточное владение большинством проверяемых компетенций	«Удовл.»	55-69
Студент правильно ответил не более чем на один вопрос экзаменационного билета, чем показал отсутствие владения большинством проверяемых компетенций	«Неудовл.»	0-54

2. Паспорт выпускной квалификационной работы

Обобщенная структура защиты ВКР по направлению 35.03.06 Агроинженерия, (образовательная программа: «Агроинженерия», специализация «Технический сервис в агропромышленном комплексе»):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Разделы и этапы ВКР
ОК(У)-1	Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	P4	Обзор литературы
ОК(У)-2	Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	P4	Обзор литературы
ОК(У)-3	Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	P4	Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение
ОК(У)-4	Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	P4	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ОК(У)-5	Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и культурного взаимодействия	P5	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР, доклад
ОК(У)-6	Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	P3	Выполнение ВКР
ОК(У)-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию	P7	Выполнение ВКР
ОК(У)-8	Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	P3	Выполнение ВКР
ОК(У)-9	Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	P4	Социальная ответственность
ОПК(У)-1	Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	P2	Обзор литературы
ОПК(У)-2	Способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	P6	Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение
ОПК(У)-3	Способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	P5	Аналитический обзор
ОПК(У)-4	Способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	P1	Верификация результатов в пояснительной записке ВКР
ОПК(У)-5	Способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	P8	Аналитический обзор
ОПК(У)-6	Способностью проводить и оценивать результаты измерений	P8	Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Разделы и этапы ВКР
			е
ОПК(У)-7	Способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами	P8	Приложение к пояснительной записке (программный продукт)
ОПК(У)-8	Способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	P4	Объект и методы исследования
ОПК(У)-9	Готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов	P8	Расчеты и аналитика
ПК(У)-4	Способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	P10	Расчеты и аналитика
ПК(У)-5	Готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	P10	Расчеты и аналитика
ПК(У)-6	Способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	P10	Расчеты и аналитика
ПК(У)-7	Готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии	P10	Расчеты и аналитика
ПК(У)-8	Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	P9	Приложение к пояснительной записке (программный продукт)
ПК(У)-9	Способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	P8	Объект и методы исследования
ПК(У)-10	Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	P9	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-11	Способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	P8	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР

3. Структура выпускной квалификационной работы

ВКР имеет следующую структуру:

- Титульный лист,
- Запланированные результаты обучения по программе,
- Задание на выполнение ВКР,
- Реферат,
- Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки,
- Оглавление,
- Введение,
- Обзор литературы,
- Объект и методы исследования,
- Расчеты и аналитика (аналитический обзор, теоретический анализ, инженерные расчеты, разработка конструкции, технологическое, организационное, эргономическое проектирование и др.),
- Результаты проведенного исследования (разработки),

- Раздел «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»,
- Раздел «Социальная ответственность»,
- Заключение (выводы),
- Список публикаций студента,
- Список использованных источников,
- Приложения.

3. Методика оценки выпускной квалификационной работы

3.1. ВКР оценивается на заседании ГЭК. Члены ГЭК оценивают содержание работы и ее защиту, включающую доклад и ответы на вопросы, по критериям, приведенным в разделе 4.

3.2. Согласованная итоговая оценка выставляется на основании оценок членов ГЭК с учетом оценки руководителя ВКР. Итоговая оценка по результатам защиты ВКР выставляется в традиционной форме (в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания ТПУ).

4. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

По результатам государственной итоговой аттестации выпускнику выставляется оценка за выпускную квалификационную работу.

4.1 Шкала оценивания выпускной квалификационной работы

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. За основу принимаются следующие критерии, с учетом степени освоения компетенций:

- актуальность темы;
- научно-практическое значение темы;
- качество выполнения работы;
- содержательность доклада и ответов на дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии;
- наглядность представленных результатов исследования в форме презентации;
- портфолио выпускника.

Оценивается по пяти-балльной шкале отдельно:

- качество представленной выпускной квалификационной работы;
- доклад выпускника и ответы на дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

На основании приведенных критериев при оценке ВКР делается вывод о сформированности соответствующих компетенций:

Ответ на защите ВКР	
Критерии оценивания	Оценка
<ul style="list-style-type: none"> – Структура и оформление ВКР соответствует предъявляемым требованиям, не имеет существенных недостатков; – Выступление выстроено логично и последовательно, четко отражает результаты исследования. – При защите студент дает правильные и обоснованные ответы на вопросы, свободно ориентируется в тематике работы, убедительно защищает свою точку зрения. 	<p>5 «Отлично»</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Структура и оформление ВКР соответствует большинству 	<p>4 «Хорошо»</p>

<p>предъявленных требований.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выступление выстроено логично и последовательно, отражает результаты исследования. – Ответы на вопросы комиссии сформулированы с недостаточной аргументацией, демонстрируют неполное владение материалом исследования. 	
<ul style="list-style-type: none"> – Структура и оформление ВКР соответствует большинству предъявленных требований, но содержит недостатки. – Выступление выстроено не вполне последовательно, с нарушением логики, недостаточно четко отражает результаты исследования. – Ответы на вопросы комиссии демонстрируют неполное владение материалом исследования, содержат ошибки 	<p>3 «Удовл.»</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Структура и оформление ВКР не соответствует большинству предъявленных требований, – В работе задача не решена, либо решена с существенными ошибками. – В докладе студента отсутствует логика и последовательность, не приведены результаты исследования. – Студент не ориентируется в тексте работы, при защите допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них. 	<p>2 «Неудовл.»</p>

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

5.1. Общая характеристика выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа представляет собой работу выпускника, выполненную на основе изучения научных источников и эмпирических данных, включающий в себя в качестве обязательного компонента обобщение результатов собственных данных и наблюдений. Выпускная квалификационная работа является самостоятельной, законченной работой научно-исследовательской и (или) аналитической направленности.

Тема и руководитель выпускной квалификационной работы утверждаются приказом до начала преддипломной практики.

Тема выпускной квалификационной работы должна быть сформулирована таким образом, чтобы в ней максимально конкретно отражалась основная идея работы.

Тематика ВКР должна отражать теоретическую и (или) практическую направленность исследования. Теоретическая часть исследования должна быть ориентирована на разработку теоретических основ изучаемых объектов (процессов, моделей и др.). Практическая часть работы должна демонстрировать способности выпускника решать прикладные задачи.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ:

Проектирование активного шнекоротора для работа-толкателя кормов на животноводческой ферме.

Совершенствование технического обслуживания и ремонта автомобилей в условиях ООО «Ремавто».

Разработка конструкции самоходной платформы работа-толкателя кормов на животноводческой ферме.

Проект участка по ремонту и испытанию КПП в условиях ОСП «ЮФЗ»
Разработка конструкции сеялки барабанного типа для зерновых культур в условиях ООО «Юргинский Аграрий»
Модернизация технологической линии удаления навоза на ферме КРС СПК «Артем»
Проект модернизации зерносушилки КЗС-40Ш в условиях ООО «Юргинский Аграрий»
Разработка конструкции установки для ремонта корпусов КПП в условиях ООО «Торсион»
Проект участка по капитальному ремонту ДВС грузовых автомобилей в условиях ООО «Энергомонтаж СК»
Проект участка по ремонту ДВС с/х техники в условиях КФХ «Цех Г.М.»
Организация агрегатного участка в условиях ООО «Рассвет»
Проект участка по восстановлению распределов автомобилей КамАЗ в условиях ООО «Рассвет».
Организация работ по ремонту и обслуживанию дизельных двигателей грузовых автомобилей в условиях ИП Сопов
Проект пункта шиномонтажного участка с конструктивной разработкой устройства для измерения биений шин и ободьев колес в условиях ИП Русанова
Разработка технологического процесса восстановления изношенных деталей грузовых автомобилей в условиях ИП Русанова
Проект пункта технического обслуживания и диагностики автомобилей в условиях ООО «Автомотив Томск»

6. Методические материалы

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, своевременно выполнившие учебный план, и получившие допуск к государственным аттестационным испытаниям.

6.1. Процедура оценивания защиты выпускной квалификационной работы.

1. Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), утверждаемой в установленном порядке. Начало работы ГЭК возможно при наличии не менее 2/3 списочного состава при обязательном присутствии председателя. Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании, на которое допускаются все желающие. Перед началом работы ГЭК ее председатель оглашает регламент защиты ВКР (время для презентации, порядок обсуждения, критерии оценки и т.д.).

2. Секретарь ГЭК формирует пакет документов, необходимых для работы ГЭК (приказ о составе ГЭК, зачетные книжки, рабочие экзаменационные ведомости, бланки протоколов, приказ о закреплении тем и руководителей выпускных квалификационных работ, выпускные квалификационные работы, отзывы научных руководителей и рецензии).

3. При проведении защиты ВКР на каждого студента-выпускника секретарем комиссии заполняется протокол с указанием темы ВКР, научного руководителя (и консультанта, при его наличии) и перечня вопросов, заданных студенту в ходе защиты ВКР. Каждый протокол подписывается председателем ГЭК и секретарем.

4. В процессе защиты ВКР выпускнику предоставляется возможность дать полный ответ по своей работе.

5. Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются итоговыми оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в соответствии с критериями, на основании устной беседы выпускника с членами ГЭК по существу представленной к защите ВКР, ответов на дополнительные вопросы.

6. После завершения защиты всех ВКР, предусмотренных на текущий день,

объявляется перерыв для обсуждения членами комиссии итогов защиты. При проведении обсуждения председатель комиссии обладает правом решающего голоса. По результатам голосования определяется итоговая оценка.

7. Результаты государственного аттестационного испытания вносятся в протокол, закрепляется подписью председателя ГЭК и всех присутствовавших на заседании комиссии членов ГЭК.

8. Результаты государственного аттестационного испытания вносятся в зачетную книжку студента.

9. Итоги работы ГЭК студентам сообщает ее председатель – оглашает выставленные оценки в день защиты выпускной квалификационной работы.

10. Выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты выпускной квалификационной работы.

6.2 Методические указания для студентов по докладу на защите и ответам на вопросы комиссии

Целью доклада является демонстрация знания теоретических и методических положений применительно к теме работы и умения их реализовать на конкретном объекте.

Во время защиты в отведенное время выпускник должен показать знание темы, умение логично и четко излагать материал исследования, обосновать полученные выводы, уровень приобретенных компетенций.

Рекомендуемая структура доклада:

- Цель работы,
- Задачи работы,
- Используемые решения,
- Выводы по работе,
- Рекомендации (предложения).

На доклад отводится 5-7 минут для бакалавров и при его подготовке следует исходить из этого лимита времени (время на чтение одной страницы печатного текста (30 строк, 60 символов с пробелами в строке) составляет примерно 2 минуты).

Доклад должен быть четко структурирован: тезисы доклада должны быть выделены (принадлежность к определенному слайду) для быстрой ориентации докладчика во время защиты в соответствии со структурой презентации.

Ответы на замечания рецензента должны быть краткими и по существу.

При ответах на вопросы комиссии следует учитывать следующее:

- Необходимо выслушать вопрос до конца;
- Если вы не поняли вопрос по существу или не расслышали его, то целесообразно попросить повторить вопрос;
- Ответ на вопрос должен быть кратким и по существу.

Отвечая на вопросы, можно обращаться к тексту расчетно-пояснительной записки, доклада, иллюстративному и другим вспомогательным материалам.

7. Порядок подачи и рассмотрения апелляции

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в филиале создается апелляционная комиссия.

Председателем апелляционной комиссии утверждается директор филиала (лицо, исполняющее его обязанности, или лицо, уполномоченное директором филиала на основании распорядительного акта организации).

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

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

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии. Неявка обучающегося на заседание апелляционной комиссии фиксируется в протоколе заседания комиссии.

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

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

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

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

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии в установленные сроки, но не позднее даты завершения обучения в соответствии со стандартом.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Сапрыкина Н.А.

ФОС одобрен на заседании кафедры ТМС (протокол от «16» марта 2016 г. № 7).

Лист изменений ФОС государственной итоговой аттестации:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании
2017/2018 учебный год	1. Обновлены критерии оценивания ВКР 2. Обновлен паспорт оценивания ВКР	Кафедры ТМС от «20» апреля 2017 г. № 3
2018/2019 учебный год	1. Обновлены критерии оценивания ВКР 2. Обновлен паспорт оценивания ВКР	Кафедры ТМС от «26» июня 2018 г. № 8
2019/2020 учебный год	1. Обновлены критерии оценивания ВКР 2. Обновлен паспорт оценивания ВКР	ОПТ от «6» июня 2019г. № 8
2020/2021 учебный год	1. Обновлены критерии оценивания ВКР 2. Обновлен паспорт оценивания ВКР	УМК ЮТИ от «18» июня 2020 г. № 8