


Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Хакасский технический институт – филиал федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Автомобильный транспорт и
машиностроение

 Е.М. Желтобрюхов

«24» ноября 2020 г.

ХТИ – филиал СФУ

**Программа
государственной итоговой аттестации**

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

23.03.03.32 Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Абакан 2020

1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов от 24.08.2020 г. № 916.

1.2 Основные задачи государственной итоговой аттестации направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

Универсальных:

Код универсальной компетенции	Наименование универсальной компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Общепрофессиональных:

Код общепрофессиональной компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенции
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
ОПК-3	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные, результаты испытаний
ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии
ОПК-6	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

Профессиональных:

Код профессиональной компетенции	Наименование профессиональной компетенции
ПК-1	Способность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса технического обслуживания и ремонта
ПК-2	Способность обеспечивать требуемый уровень материально – технического обеспечения
ПК-3	Способность проектировать производственно – техническую базу, системы коммерческой эксплуатации управления и систем управления производством
ПК-4	Способность преподавать по программам профессионального обучения, СПО и ДПП
ПК-5	Способность планировать и осуществлять программы испытаний, а также проверку технического состояния, в том числе с использованием средств диагностирования
ПК-6	Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование деятельности в области технической и коммерческой эксплуатации
ПК-7	Способность использовать совокупность средств эксплуатации, исполнителей и устанавливающих правила их взаимодействия документации для обеспечения заданных параметров и режимов эксплуатации
ПК-8	Способность планировать и осуществлять монтаж и наладку транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

1.3 Формы проведения государственной итоговой аттестации ГИА проводится в форме:

- защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.4 Объем государственной итоговой аттестации в ЗЕ

В соответствии с учебным планом для проведения ГИА предусмотрено 9 (девять) зачетных единиц.

1.5 Особенности проведения ГИА

ГИА проводится на русском языке.

ГИА реализуется по технологии смешанного обучения и предполагает обязательное использование электронного образовательного курса «Государственная итоговая аттестация» (Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=26193>). Подготовительный этап, обработка и анализ полученной информации могут проводиться как в аудитории, так и дистанционно в среде Google Meet.

2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

2.1 Государственный экзамен

Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен.

2.2 Выпускная квалификационная работа

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР может быть выполнена на иностранном языке.

2.2.1 Требования к выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта.

2.2.2 Перечень тем

Рекомендации по выбору примерных тем ВКР представлены в таблице 1.

Рекомендации по выбору примерных тем ВКР

№	Примерная тема	Примечание
1.	Проектирование автотранспортных предприятий	Подразумевается бизнес-проект нового автотранспортного предприятия
2.	Модернизация автотранспортных предприятий	Подразумевается бизнес-проект модернизации существующего автотранспортного предприятия
3.	Проектирование станций технического обслуживания автомобилей	Подразумевается бизнес-проект нового предприятия автосервиса (станции технического обслуживания, мастерской, автоцентра и т. д.)
4.	Модернизация станций технического обслуживания автомобилей	Подразумевается бизнес-проект модернизации существующего предприятия автосервиса (станции технического обслуживания, мастерской, автоцентра и т. д.)
5.	Модернизация транспортных предприятий цехов	Подразумевается бизнес-проект модернизации существующих транспортных цехов предприятий, организаций, ведомств.
6.	Проектирование технологического оборудования	Подразумевается бизнес-проект новой конструкции технологического оборудования с представлением объекта интеллектуальной собственности.
7.	Модернизация технологического оборудования	Подразумевается бизнес-проект модернизации конструкции технологического оборудования с представлением объекта интеллектуальной собственности.
8.	Исследование безопасности транспортно-технологических машин и комплексов	Подразумеваются глубокие исследования безопасности транспортно-технологических машин и комплексов с представлением объекта интеллектуальной собственности
9.	Исследование рабочих процессов транспортно-технологических машин и комплексов	Подразумеваются глубокие исследования рабочих процессов транспортно-технологических машин и комплексов с представлением объекта интеллектуальной собственности
10.	Экологическая безопасность при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Подразумеваются глубокие исследования вопросов экологической безопасности при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов с представлением объекта интеллектуальной собственности

№	Примерная тема	Примечание
11.	Ресурсосбережение при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Подразумеваются глубокие исследования вопросов ресурсосбережения при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов с представлением объекта интеллектуальной собственности
12.	Совершенствование методики учебного процесса	Подразумеваются разработки, позволяющие совершенствовать учебный процесс (методические разработки, индивидуальные технологии, технологические карты процессов) готовые для внедрения в учебный процесс ХТИ – филиала СФУ (и не только)
13.	Конструкторские разработки при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Подразумевается бизнес-проект новой конструкции объекта транспортно-технологических машин и комплексов (или его составляющих) и (или) транспортного оборудования (или его составляющих) с представлением объекта интеллектуальной собственности
14.	Компьютерное моделирование процессов эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Обязательно подразумевает демонстрацию готового программного продукта по своей теме с соответствующими комментариями и объяснениями (объекта интеллектуальной собственности)
15.	Организация и планирование технологических процессов диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Подразумеваются технологические разработки, используемые при диагностировании, техническом обслуживании и ремонте объектов транспортно-технологических машин и комплексов (индивидуальные технологии, технологические карты процессов) готовые для внедрения, а также разработки вопросов их организации и планирования
16.	Исследование эксплуатационной надёжности транспортно-технологических машин и комплексов	Подразумеваются глубокие исследования эксплуатационной надёжности транспортно-технологических машин и комплексов с представлением объекта интеллектуальной собственности
17.	Применение альтернативных топлив и энергий и материалов при эксплуатации транспортно-	Подразумеваются глубокие исследования возможностей применения альтернативных топлив и энергий при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов с представлением объекта

№	Примерная тема	Примечание
	технологических машин и комплексов	интеллектуальной собственности
18.	Обеспечение безопасности при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Подразумеваются глубокие исследования возможностей обеспечения безопасности при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов с представлением объекта интеллектуальной собственности
19.	Управление и организация производственных процессов при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Подразумеваются глубокие исследования возможностей совершенствования управления и организации производственных процессов (перевозочных, складских, транспортно-логистических и др.) при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов с представлением объекта интеллектуальной собственности

Тема ВКР определяться тематикой предприятий, организаций, индивидуальных предпринимателей, актуальными задачами социально-экономического развития, в том числе темами научно-исследовательской, опытно-конструкторской и хозяйственной работы кафедры «Автомобильный транспорт и машиностроение».

На основании разработанного и утвержденного кафедрой «Автомобильный транспорт и машиностроение» (АТиМ) примерного перечня тем ВКР обучающийся самостоятельно с учетом своих научных интересов, настоящей или будущей практической деятельности выбирает тему ВКР. Тему ВКР целесообразно выбирать с учетом тематики выполненных ранее курсовых работ, рефератов, научных докладов по проблемам развития транспортного комплекса.

2.2.3 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

По представлению кафедры АТиМ приказом директора института из числа преподавателей кафедры назначается руководитель ВКР, который выдает задание обучающемуся. Руководителями ВКР могут быть также ведущие специалисты и служащие из организаций и предприятий, тематика которых разрабатывается в рамках выполнения ВКР.

За актуальность, соответствие тематики ВКР профилю направления подготовки, руководство и организацию её выполнения ответственность несет выпускающая кафедра и непосредственно руководитель ВКР.

Выполнение работы может осуществляться обучающимся, как в ВУЗе, так и в других научных и проектно-конструкторских учреждениях, на предприятиях и в организациях с предоставлением ему необходимых условий для работы.

Выпускная квалификационная работа, научно-практические результаты, которой связаны с потребностями предприятий или организаций, должна сопровождаться следующими документами: письмо-заказ от предприятия на разработку ВКР; справка о результатах внедрения.

Содержание ВКР должно учитывать требования ФГОС ВО к профессиональной подготовленности выпускника. Процесс работы над ВКР включает в себя несколько этапов.

На *первом этапе* студент выбирает тему ВКР, согласовывает ее с руководителем ВКР, определяет объект и предмет исследования, структуру работы, составляет план работы и график ее выполнения.

Списки фамилий обучающихся, тем ВКР, фамилии руководителей ВКР по каждой работе заблаговременно представляются на утверждение директору института за подписью заведующего кафедрой. В списках указывается фамилия, имя, отчество обучающегося, тема ВКР, фамилия и инициалы, ученое звание, ученая степень (должность) научного руководителя.

В соответствии со списком готовится приказ директора ХТИ - филиала СФУ. После издания приказа изменения в названии ВКР, фамилий научных руководителей допускаются в исключительных случаях после дополнительного приказа директора по представлению заведующего кафедрой.

Второй этап – преддипломная практика, подбор и изучение литературы по теме работы. Знакомство с объектом исследования, сбор практических материалов и их анализ, выполнение аналитических расчетов.

Третий этап – выполнение ВКР в соответствии со сроками представления отдельных разделов консультантам и научному руководителю, доработка отдельных разделов с учетом замечаний.

На *четвертом этапе* производится техническое оформление ВКР, которое включает в себя подготовку доклада и презентационных материалов (схем, таблиц, графиков и др.).

На *пятом этапе* руководитель пишет отзыв на ВКР. Полностью законченная и оформленная работа сдается на кафедру в установленные сроки для защиты перед государственной экзаменационной комиссией. ВКР должна быть представлена в форме рукописи и иллюстративного материала.

Оформление и защита выпускной квалификационной работы обучающегося должна соответствовать следующим требованиям:

- объем пояснительной записки от 70 до 90 страниц печатного текста, включая введение, основную часть, заключение, библиографический список, заключение и приложения. Текст иллюстрируется рисунками и таблицами;
- графическая часть выполняется в виде 7 - 9 чертежей формата А1. Условные обозначения, масштабы должны соответствовать единой системе конструкторской документации и системе проектной документации для строительства (ЕСКД и СПДС);
- пояснительная записка должна иметь подписи обучающегося, руководителя ВКР, консультантов (при наличии), нормоконтролера и заведующего выпускающей кафедрой;

- защита ВКР осуществляется в форме авторского доклада.

Законченная работа предъявляется обучающимся на выпускающую кафедру. Руководитель представляет на кафедру письменный отзыв, который должен содержать краткую характеристику работы, отмечать степень самостоятельности, проявленную обучающимся при выполнении работы, характеристику обучающегося, умение организовать свой труд, дополнительную информацию для государственной экзаменационной комиссии (участие студента в конкурсах, написанные статьи и доклады, полученные патенты и свидетельства и др.), критическую часть работы. Руководитель предоставляет результаты проверки ВКР на наличие заимствований.

Заведующий выпускающей кафедрой допускает ВКР к защите.

За все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и достоверность всех данных и результатов ВКР ответственность несет непосредственно обучающийся – автор ВКР.

2.2.4 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям стандарта) на основе выполнения и защиты ВКР

Процедура окончательной подготовки ВКР и процесс её защиты включает в себя следующие основные рекомендации. За 3-5 дней до защиты обучающийся представляет заведующему выпускающей кафедрой работу на утверждение (допуск к защите). Для допуска необходимо иметь следующие материалы и документы:

- полностью выполненную ВКР, заверенную подписями руководителя, консультантов (при наличии) и нормоконтролера и подшитую;

- письменный отзыв руководителя ВКР (отзыв не подшивается в ВКР).

В отзыве отражаются:

- актуальность проблематики, наличие новизны и глубина проработки заявленной темы;
- умение использовать методы анализа, информационные технологии и прикладные программные продукты;
- характеристика разделов работы: логика и последовательность изложения материала, полнота и глубина проработки тематики работы, иллюстративность представленного материала и его достоверность;
- личностные качества выпускника: самостоятельность и инициативность в выполнении разделов; ответственность выполнения пунктов задания; учебно-исследовательские умение и навыки в решении профессиональных задач; организованность и систематичность в работе над исследованием и уровень владения методологическим аппаратом исследований;
- умение выпускника работать с научной и справочной литературой: оценка списка использованных источников, его полнота и соответствие оформления требованиям библиографического описания;
- общий вывод о качестве выполнения работы и деятельности студента по её подготовке с указанием оценки.

- результаты проверки ВКР на наличие заимствований (результаты проверки не подшиваются в ВКР);
- письмо-заказ от предприятия (организации, индивидуального предпринимателя) на разработку ВКР и справка о результатах внедрения в производство (при наличии).

Обучающимся не позднее, чем за два календарных дня до защиты ВКР секретарю ГЭК представляются:

- полностью выполненную ВКР, заверенную подписями руководителя и нормоконтролера и подшитую;
- письменный отзыв руководителя;
- результаты проверки ВКР на наличие заимствований;
- письмо-заказ от предприятия на разработку ВКР и справка о результатах внедрения в производство (при наличии).

Секретарь ГЭК под подпись обучающегося фиксирует факт предоставления вышеуказанных документов в соответствующем журнале.

К защите студент готовит доклад (на 8-10 мин). В докладе должны быть отражены следующие основные моменты:

- цель и задачи выполнения работы;
- теоретические предпосылки к достижению поставленной цели;
- анализ сложившейся ситуации и обоснование выбора проектных решений;
- изложение основных результатов проекта;
- краткие выводы по результатам работы, которые определяют её научно-практическую значимость в решении поставленных задач.

Защита ВКР проводится в утвержденные директором института сроки. Защита проводится на открытом заседании ГЭК в присутствии председателя и членов, включает в себя: доклад обучающегося; ответы на поставленные вопросы; информацию об отзыве научного руководителя (если в отзыве имеются замечания – студент-выпускник отвечает на них). Помимо членов ГЭК на защите могут присутствовать научные руководители представляемых работ, коллеги обучающегося, представители администрации ВУЗа, студенческая общественность, представители организаций и предприятий.

Обсуждение ГЭК результатов защиты осуществляется в закрытом режиме, а их объявление и поздравления обучающегося – в открытом режиме, в присутствии обучающегося и слушателей защиты.

Функции, выполняемые членом ГЭК:

- знакомится с информацией об аттестуемых, защита ВКР которых запланирована на данном заседании (перечень участников защиты; тематика и порядок защиты выполненных работ и др.);
- знакомится с рукописью работы, отзывом руководителя;
- задает автору вопросы, которые должны быть связаны с тематикой защищаемой работы, кратко и четко сформулированы;

– участвует в обсуждении результатов защиты обучающегося и соответствия его компетенций профессиональной деятельности;

– выставляет оценку по пяти бальной шкале каждому из обучающегося.

В ходе защиты члены ГЭК ориентируются на выявление существенных признаков компетентности обучающегося через учет ряда факторов:

– уровень научно-теоретического обоснования темы;

– важность (актуальность) работы для внутренних и/или внешних потребителей;

– новизна результатов работы в целом;

– практическая значимость результатов работы;

– структура исследования, соответствие теме и виду ВКР;

– качество содержания понятийного аппарата;

– анализ исследований по выбранной проблеме, формулирование основных теоретических позиций;

– комплексность использования методов исследования, их адекватность задачам исследования;

– качество разработки и использования методик на разных этапах исследования, применение информационных технологий на этапах выполнения и при защите ВКР;

– самостоятельность анализа и интерпретация представленного материала;

– грамотность оформления работы: структура, рубрикация, редакция текста, библиографическое описание изученной литературы;

– апробация работы (наличие публикаций, участие в международных и Российских конференциях, конкурсах молодых ученых и т.д.);

– наличие справки о результатах внедрения работы (прилагается в качестве приложения к ВКР);

– аргументированность ответов на вопросы, обоснование позиций, владение материалом исследования;

– оценка, данная руководителем ВКР.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, с отражением в протоколе ГЭК одной из представленных ниже оценок:

«Отлично» – ВКР актуальна, наукоемка и практически значима. В работе присутствует обстоятельный анализ проблемы, последовательно, системно, логично и верно решены и представлены поставленные задачи. В ходе защиты аргументировано и уверенно даны ответы на поставленные вопросы. Тем самым автор на высоком профессиональном уровне подтвердил требования к приобретенным знаниям, умениям и личностным качествам выпускника в рамках взаимосвязанных компетенций результатов освоения ОП ВО по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-

технологических машин и комплексов» (профиль 23.03.03.32 Автомобили и автомобильное хозяйство).

«Хорошо» – ВКР актуальна, научно и практически значима. В работе присутствует анализ проблемы, последовательно, логично и верно решены и представлены поставленные задачи. В ходе защиты автор достаточно полно и обоснованно ответил на поставленные вопросы, продемонстрировал необходимую и в целом доказанную разработанность избранной темы. Вместе с тем, работа содержит ряд недостатков, не имеющих принципиального характера. Тем самым автор на профессиональном уровне подтвердил требования к приобретенным знаниям, умениям и личностным качествам выпускника в рамках взаимосвязанных компетенций результатов освоения ООП по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль 23.03.03.32 Автомобили и автомобильное хозяйство).

«Удовлетворительно» – квалификационная работа в целом актуальна и ориентирована на возможное практическое применение. Работа содержит ряд недостатков, не в полной мере соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым к подобного рода ВКР. В тексте работы и представленных презентационных материалах допущены значительные фактические ошибки. В процессе защиты автор неуверенно и недостаточно полно ответил на поставленные вопросы, тем самым показал слабые знания некоторых научно-практических проблем, решаемых в рамках тематики квалификационной работы. Тем самым автор на невысоком профессиональном уровне частично подтвердил требования к приобретенным знаниям, умениям и личностным качествам выпускника в рамках взаимосвязанных компетенций результатов освоения ООП по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль 23.03.03.32 Автомобили и автомобильное хозяйство)».

«Неудовлетворительно» – в процессе защиты выявлены факты грубых нарушений: плагиат основных результатов работы; несоответствие заявленных в работе полученных результатов с реальным состоянием дел; необоснованность достаточно важных для данной ВКР высказываний, достижений и разработок. Тем самым автор не подтвердил требования к приобретенным знаниям, умениям и личностным качествам выпускника в рамках взаимосвязанных компетенций результатов освоения ООП по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль 23.03.03.32 Автомобили и автомобильное хозяйство).

Если защита ВКР признается неудовлетворительной, решается вопрос о предоставлении студенту права защитить ВКР повторно, при условии выполнения необходимых доработок или выполнить ВКР по другой тематике.

Кроме оценки за работу, ГЭК может принять следующее решение:

– отметить в протоколе работу как перспективную и рекомендовать её к опубликованию и /или к внедрению;


– рекомендовать автора работы к поступлению в магистратуру.
Итоги защиты объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК и зачетных книжек.

3 Описание материально-технической базы

В перечень необходимого для проведения ГИА материально-технического обеспечения входит лекционная аудитория, оборудованная компьютерным и проекционным оборудованием для демонстрации электронных презентаций докладов выпускников с возможностью проводить защиты в режиме удаленного доступа. Указанная лекционная аудитория должна соответствовать действующим на момент защиты санитарным, противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Составители:

доцент кафедры
«Автомобильный транспорт
и машиностроение», к.т.н. _____  А.В. Олейников

доцент кафедры
«Автомобильный транспорт
и машиностроение», к.т.н. _____  А.Н. Борисенко

доцент кафедры
«Автомобильный транспорт
и машиностроение», к.т.н. _____  В.А. Васильев

Программа утверждена на заседании выпускающей кафедры
«Автомобильный транспорт и машиностроение»
протокол № 3 от «24» ноября 2020 г.