



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

Проект

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор ТувГУ

Л.К.Будук-оол

« 04 » сентября 2016 г.



**ПРОГРАММА**

государственной итоговой аттестации

выпускников по направлению подготовки

**23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»**

специальность **«Подъемно-транспортные, строительные, д**

**дорожные средства и оборудование»**

Квалификация-инженер

Протокол заседания Совета инженерно-технического факультета

№ 4 « 28 » декабря 2015 г.

Кызыл, 2015

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал	Зав. кафедрой ТТС	Ч.Д. Шавыраа	23.11.15.
Согласовал	Декаан ИТФ	С.Ч. Монгуш	23.11.15.
Согласовал	Руководитель УМУ/ ООУП	Е.В. Крум	23.11.15.
Версия: 1.0			Стр. 1 из 30



Содержание

1	Общие положения	3
2	Требования к выпускнику, проверяемые в ходе ГИА	3
3	Требования к государственному экзамену	4
3.1	Перечень основных учебных модулей (дисциплин) образовательной программы или их разделов и вопросов, выносимых для проверки на государственном экзамене	4
3.2	Перечень рекомендуемой литературы	10
3.3	Критерии выставления оценок на государственном экзамене	11
3.4	Порядок (процедура) проведения государственного экзамена	13
4	Требования к выпускной квалификационной работе	13
4.1	Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства	13
4.2	Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию	13
4.3	Требования к оформлению выпускной квалификационной работы	15
4.4	Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ	16
4.5	Порядок выполнения и представления в государственную аттестационную комиссию выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства	16
4.6	Порядок (процедура) защиты выпускной квалификационной работы	17
4.7	Критерии выставления оценок выпускной квалификационной работы	17
	Приложения	



## Тувинский государственный университет

**23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»**

**Программа государственной итоговой аттестации**

### 1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников ТувГУ требованиям ФГОС ВО направления подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, с учетом специализация №2 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование».

**1.1.** Итоговая государственная аттестации по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства включает:

*а) государственный междисциплинарный экзамен по дисциплинам, определяемым выпускающей кафедрой «Транспортно-технологические средства» инженерно-технического факультета ТувГУ;*

*б) защиту выпускной квалификационной работы.*

**1.2.** Виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессиональной деятельности.

Основной образовательной программой по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- организационно-управленческая деятельность;
- производственно-технологическая деятельность.

### 2 Требования к выпускнику, проверяемые в ходе ГИА

2.1. Требования к результатам освоения основной образовательной программы

В рамках проведения государственного экзамена и при выполнении ВКР проверяется степень освоения выпускником компетенций:

Код	Содержание
<i>Регламентированные ФГОС ВО и ООП</i>	
<i>общекультурные компетенции (ОК)</i>	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
ОК-2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций)
общефессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
(ОПК-2);	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
(ОПК-3).	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
(ОПК-4);	способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности
(ОПК-5);	способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
(ОПК-6);	способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания
(ОПК-7)	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
(ОПК-8).	способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-10	способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования
ПК-11	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-12	способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (
ПК-13	способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов
ПК-14	способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транс-



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

	портно-технологических средств и комплексов
ПК-15	способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-16	способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию
ПК-17	способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования
ПК-18	способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций

### 3. Требования к государственному экзамену

#### 3.1 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы или их разделов и вопросов, выносимых для проверки на государственном экзамене Дисциплина 1. «Грузоподъемные машины»

1. Классификация грузоподъемных машин. Признаки классификации грузоподъемных машин.
2. Группы грузоподъемных машин. Режим эксплуатации грузоподъемных по группам.
3. Основные конструкции проволочных стальных канатов и область их применения. Запасы прочности проволочных канатов. Износ проволочного каната.
4. Тормоза. Основные виды тормозов, применяемых в грузоподъемных машинах. Принцип работы тормозов в грузоподъемных машинах.
5. Остановы. Основные типы остановов, принцип действия.
6. Устройство и область применения башенных кранов с поворотной головкой и поворотной колонкой. Конструктивные схемы башенных кранов.
7. Механические, электрические и гидравлические силовые передачи. Область применения.
8. Разновидности и краткая характеристика грузозахватных устройств.
9. Устройство винтовых, реечных и гидравлических домкратов. Область применения и принципиальные схемы.
10. Назначение талей и электротельферов. Их принципиальные схемы.
11. Устройство и принцип работы механической червячной тали.
12. Назначение блоков, барабанов, полиспастов, крюковых подвесок, грузозахватных устройств и их разновидностей.
13. Назначение и классификация лебедок. Основы тягового расчета.
14. Основные требования, предъявляемые к конструкции грузоподъемных машин.
15. Роль и место грузоподъемных машин в строительстве и в других отраслях.
16. Мероприятия, обеспечивающие устойчивость передвижных кранов. Коэффициент собственной и грузовой устойчивости.



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

17. Устройство мачтовых, скиповых и шахтовых подъемников. Их принципиальные схемы, область применения.

18. Устройство, принцип действия и область применения козловых кранов. Их принципиальные схемы.

19. Устройство и принцип работы домкратов. Разновидности домкратов, назначение.

**Дисциплина 2. «Машины непрерывного транспорта»**

1. Назначение и классификация машин непрерывного транспорта; режимы работы и условия эксплуатации.

2. Транспортируемые грузы, их характеристики и свойства.

3. Основные составные части конвейеров; тяговые органы, их конструкция и особенности.

4. Теория и основы расчета конвейеров, расчет производительности, мощности привода.

5. Ленточные конвейеры: теория и расчет, выбор основных элементов, тяговый расчет, расчет режимов пуска и торможения.

6. Пластинчатые конвейеры и эскалаторы, особенности конструкции и расчета.

7. Скребокковые конвейеры порционного и сплошного волочения.

8. Ковшовые, скребково-ковшовые, люлечные, подвесные, тележечные, грузоведущие конвейеры, их принцип действия, особенности конструкции и расчета.

9. Элеваторы ковшовые и для штучных грузов.

10. Машины непрерывного транспорта без тягового органа.

11. Винтовые конвейеры, вращающиеся трубы, роликовые, инерционные, штанговые, шаговые конвейеры.

12. Гравитационные (самотечные) устройства, конструкция, особенности расчета.

13. Пневматический и гидравлический транспорт, принцип действия, разновидности оборудования, основы теории и расчета.

14. Бункеры и их элементы, расчет.

15. Подвесные канатные дороги, разновидности, основы расчета и конструирования.

**Дисциплина 3. «Строительные, дорожные машины и оборудование»**

1. Назначение и классификация машин для земляных работ.

2. Общие сведения землеройно-транспортных машин.

3. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов.

4. Машины для распределения дорожно-строительных материалов.

5. Способы разрушения горных пород и классификация машин для измельчения материалов.

6. Назначение, классификация и принцип действия механических грохотов.

7. Классификация дробильно-сортировочных заводов.

8. Классификация бетоно-и растворосмесителей.

9. Технологический процесс и классификация бетонных и растворных заводов.

10. Общая классификация бетонных и растворных заводов.



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

11. Классификация машин для погружения свай.
12. Классификация станков для обработки арматуры.
13. Классификация оборудования для уплотнения бетонных смесей.
14. Расчет производительности щековой дробилки.
15. Конструкция и работа виброплощадки.
16. Машины для уплотнения асфальтобетона.
17. Асфальтоукладчики и бетоноукладчики, конструкция и принцип работы.
18. Машины для строительства бетонных покрытий.
19. Машины для восстановления и ремонта покрытий автомобильных дорог – ремиксеры. Конструкция и принцип работы.

#### **Дисциплина 4. «Конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования»**

1. Кинематический анализ расчетных схем стержневых конструкций.
2. Расчет статически определимых простых и составных балок и рам.
3. Расчет статически определимых плоских и пространственных ферм.
4. Расчет статически неопределимых плоских стержневых систем: балок, рам, ферм.
5. Расчетные нагрузки на металлоконструкции подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и их комбинации при расчетах на прочность.
6. Динамические расчетные схемы при расчетах металлоконструкций.
7. Принципы расчета конструкций по методам допускаемых напряжений и предельных состояний.
8. Материалы несущих металлоконструкций, их характеристики, сортамент, особенности работы при низкой и высокой температурах, принципы рационального выбора материалов.
9. Расчет элементов металлоконструкций на сопротивление усталости.
10. Выбор рациональных параметров сечений балок.
11. Проверка элементов на местную устойчивость.
12. Расчет и проектирование стержней ферм.
13. Основы проектирования и расчета металлических конструкций подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин.

#### **Дисциплина 5. «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных средств и оборудования»**

1. Общая характеристика надежности машин, способы определения, нормирования и оптимизации показателей надежности.
2. Характеристика действующих нагрузок и их влияние на работу машин, методы измерения нагрузок, применяемая аппаратура и приборы.
3. Виды отказов по критерию прочности, экспериментальные методы исследования напряженного состояния и прочности машин.
4. Влияние трения и изнашивания на надежность подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

5. Виды такелажной оснастки и монтажного оборудования, расчет машин на монтажные нагрузки.
6. Виды, содержание и способы выполнения такелажных работ.
7. Основы технического диагностирования деталей, механизмов и несущих конструкций.
8. Тепловое воздействие на материал деталей и узлов автомобиля; образование неразъемных соединений сваркой.
9. Техническая диагностика машин. Основные термины и определения. Цели, задачи, методы диагностирования машин.
10. Восстановление деталей металлизацией.
11. Гальванические и химические способы восстановления деталей.
12. Термическая и химико-термическая обработка деталей.
13. Восстановление деталей и сборочных единиц с помощью полимерных материалов.
14. Механическая обработка деталей при их восстановлении.
15. Ремонт деталей машин паянием.
16. Воздействие, основанное на пластическом деформировании металла; силовое воздействие на металл.
17. Восстановление работоспособности машин с помощью смазочных материалов и рабочих жидкостей.
18. Производственный и технологический процессы ремонта машин.
19. Система, виды и методы ремонта.

**Дисциплина 6. «Системы автоматизированного управления»**

1. Основные понятия, определения и характеристики систем автоматического управления и регулирования.
2. Уравнения динамики и динамические характеристики систем автоматического управления.
3. Динамические звенья, структурные схемы, анализ систем автоматического управления в установившемся режиме.
4. Анализ динамической устойчивости и качества систем автоматического управления.
5. Цифровые системы автоматического управления.
6. Элементы и устройства систем автоматического управления.
7. Автоматизация управления транспортно-технологическими машинами и комплексами.
8. Управление манипуляторами и роботами.

**Дисциплина 7. «Экономика предприятия»**

1. Предприятие как хозяйственный субъект, виды предприятий.
2. Основные средства и нематериальные активы
3. Оборотные средства
4. Трудовые ресурсы машиностроительного предприятия и оплата труда.
5. Предприятие в рыночной инфраструктуре.
6. Рынок товаров, услуг, средств производства, ценных бумаг.
7. Себестоимость и цена продукции, прибыль и рентабельность.





## Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

8. Финансовая система, предприятия и банки.
9. Бизнес-план.
10. Инвестиции на машиностроительном предприятии.
11. Издержки производства и себестоимость продукции.
12. Формирование цен на машиностроительную продукцию.
13. Экономические основы инновационной деятельности предприятия
14. Внешнеэкономическая деятельность предприятия

### Дисциплина 8. Надежность механических систем

1. Основные показатели надежности. Оценка уровня надежности машин.
2. Случайные величины и их характеристики.
3. Основное уравнение надежности.
4. Расчет показателей надежности неремонтируемых изделий при основном соединении элементов.
5. Надежность резервированных изделий. Способы резервирования. Кратность резервирования. Основы теории резервирования.
6. Расчет показателей надежности резервированных изделий.
7. Надежность сложных комбинированных систем.
8. Основные положения выборочных испытаний на надежность. Виды и планы испытаний. Методы оценки показателей надежности.
9. Определение вида и параметров закона распределения наработки до отказа.
10. Оценивание параметров различных законов распределения наработки до отказа.
11. Методы контроля надежности. Контроль надежности по методу однократной выборки.
12. Обеспечение надежности на стадии проектирования автомобиля. Средства создания надежной конструкции.
13. Обеспечение надежности при эксплуатации автомобиля.

### 3.2. Перечень рекомендуемой литературы

1. Баржанский, Е.Е. Грузоподъемные машины и машины безрельсового транспорта : лабораторный практикум / Е.Е. Баржанский ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - М. : Альтаир-МГАВТ, 2015. - 123 с. : ил., табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429838>
2. Ботвинов, В.Ф. Строительные машины : учебное пособие / В.Ф. Ботвинов ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - М. : Альтаир : МГАВТ, 2013. - 374 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430519>
3. Будрин А.Г. Экономика автомобильного транспорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/А.Г. Будрин, Е.В. Будрина, М.Г. Григорян и др.; под ред. Г.А. Кононовой. – М.: издательский центр «Академия», 2005. – 320 с.
4. Васильев Б.С. Машины непрерывного транспорта: Учебник. – М.: Высшая шко-



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

ла, 2001. – 286 с.

5. Васильев Б.С. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник для студ. учреждений сред проф. образования [Б.С. Васильев, Б.П. Долгополов Г.Н. Доценко и др] под ред. В.А. Зорина-5 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 512 с.

6. Вахламов В.К. Конструкция расчет и эксплуатационные свойства автомобилей: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ В.К. Вахламов. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 560 с.

7. Вахламов В.К. Основы конструкции: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений/ В.К. Вахламов. –М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 528 с.

8. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.М. Виноградов. – 2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 384 с.

9. Волков С.А. Евтюков С.А. Строительные машины: учебник для вузов/ под общ. ред. проф. С.А. Волкава. – СПб.: Изд-во ДНК, 2008. – 704 с.

10. Дементьев Ю.В. САПР в автомобиле и тракторостроении: учебник для студ. высш. учеб. заведений/Ю.В. Дементьев, Ю.С. Щетинин; под ред. В.М. Шарипова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 224 с.

11. Доценко А.И. Строительные и дорожные машины. Учебник. – М.: Высшая школа, 1999. – 398 с.

12. Евневич. А.В. Грузоподъемные и транспортирующие машины. Учебник. М.: Машиностроение, 1977. – 349 с.

13. Крикун В.Я. . Строительные и дорожные машины. Учебник. – М.: Транспотр,1999. – 480 с.

14. Максименко А.Н. Эксплуатация строительных и дорожных машин: учеб пособие-СПб-Петербург, 2006. – 400 с.

15. Масуев М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учебник для студ. высш. учеб. заведений/ М.А. Масуев. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 224 с.

16. Мельников А.А. Теория автоматического управления техническими объектами автомобилей и тракторов. Учеб. Пособие для студ. высш. Учеб. Заведений/ А.А. Мельников.-М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 280 с.

17. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования. Учеб пособие для высш. учеб. заведений/И.П. Норенков – М. МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. – 339 с.

18. Л.А. Невзоров, Ю.И. Гудков, Устройство и эксплуатация грузоподъемных машин. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 448 с.

19. Русинов А.В. Конструкция наземных транспортно-технологических машин. Часть 1. Базовые и землеройные машины. – Саратов: Саратовский ГАУ, 2014. – 94 с.

20. Тайц В.Г. Ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин. Учеб пособие для высш. учеб. заведений/В.Г. Тайц – М. Издательский центр «Академия», 2007. – 336 с.

21. Техническая диагностика строительных, дорожных и коммунальных машин: Учеб-



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

ное пособие/ В.И. Иванов, В.Н. Кузнецова, Р.Ф. Салихов, Е.А. Рыжих.– Омск: Изд-во Си-БАДИ, 2006. – Часть 1. Теоретические основы технической диагностики СДКМ. – 132 с.

22. Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин: Учебник под ред. Головин С.Ф. – М.: Высшая школа, 2001. – 464 с.

23. Соломенцев Ю.М. Автоматизированное проектирование предприятий: Учебное пособие. - М.: Высшая школа, 2001. – 272 с. с ил.

24. Еленева Ю.А. Экономика предприятия: Учебник. - М.: Высшая школа, 2001. – 256 с.

25. Фролов Н.Н. Экономика предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие/под ред. Н.В. Нахопченко; 2-е изд., переработанное и дополненное. – Москва: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр МарТ, 2008. – 480 с.

26. Шандров Б.В. Чудаков А.Д. Технические средства автоматизации; Учебник для ВУЗов./ Б.В. Шандров, А.Д. Чудаков. – Москва. Издательский дом «Академия», 2007. – 368 с.

27. Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: Учеб. Пособие .- М.: Мастерство, 2002. – 320 с.

28.

### 3.3. Критерии выставления оценок на государственном экзамене

На государственном экзамене характеристиками уровня и качества подготовки студента по специальности являются:

- уровень готовности к осуществлению основных видов деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой;
- уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебными программами дисциплин;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать профессиональные задачи;
- обоснованность, четкость и культура изложения ответа;
- уровень информационной и коммуникативной культуры.

Ответ студента на государственном экзамене по специальности оценивается в соответствии со следующими критериями:

**ОТЛИЧНО** - минимум четыре вопроса задания (из пяти) имеют полные решения и один вопрос имеет неполное решение. Содержание ответов свидетельствует об уверенных знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи.

**ХОРОШО** - минимум четыре вопроса задания имеют полные решения; варианты минимум три вопроса задания имеют полные решения и два вопроса имеют неполные решения;

- минимум три вопроса задания имеют полные решения, один вопрос имеет неполное решение и в одном вопросе начато правильное решение, но не доведено до конца. Содержание ответов свидетельствует о достаточных знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи.

**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - минимум три вопроса задания имеют полные решения;

Варианты

- минимум два вопроса задания имеют полные решения и два вопроса имеют непол-



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

ные решения, на один вопрос нет решения;

минимум два вопроса задания имеют полные решения, один вопрос имеет неполное решение, на один вопрос начато правильное решение, но не доведено до конца, на один вопрос нет решения. Содержание ответов свидетельствует об удовлетворительных знаниях выпускника, но о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации.

**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - три вопроса задания (из пяти) не имеют решения. Содержание ответов свидетельствует о слабых знаниях выпускника и о его неумении решать профессиональные задачи.

**Возможный вариант выставления оценок на государственном экзамене**

Общая оценка знаний по результату экзамена, выраженная первоначально в баллах как средняя величина от суммы всех баллов, выставленных за ответы на поставленные вопросы или за решение задач, переводится в словесное выражение по правилу:

- средний балл 4,5 и больше - проставляется оценка «отлично»;
- средний балл в пределах - менее 4,5 до 3,5 включительно - оценка «хорошо»;
- средний балл в пределах - менее 3,5 до 2,5 включительно - оценка «удовлетворительно»;
- средний балл менее 2,5 - оценка «неудовлетворительно».

Оценки за вопросы контрольного задания должны соответствовать следующим требованиям:

**ОТЛИЧНО** (5 баллов) - дан правильный всесторонне обоснованный ответ на поставленный вопрос или дано правильное решение задачи и при этом студентом проявлены глубокие теоретические знания и умения решать практические задачи на повышенном профессиональном уровне.

**ХОРОШО** (4 балла) - дан полный ответ на поставленный вопрос, но допущены отдельные неточности в формулировках или дан правильный ход решения задачи, но ответ неверный; ответы студента в целом свидетельствуют о достаточных теоретических знаниях и об умении профессионально решать практические задачи.

**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** (3 балла) - дан правильный, но не в полном объеме ответ на поставленный вопрос, отсутствуют точности и четкости в изложении формулировок или ход решения задачи правильный без конечного результата; студентом проявлены минимально необходимые теоретические знания и ограниченное умение решать профессиональные задачи.

**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** (2 балла) - нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный; отсутствует решение задачи или ход решения выбран неправильно; в ответах студента имеют место грубые ошибки, свидетельствующие о серьезных пробелах в его теоретических и практических профессиональных знаниях.

Для студентов победителей региональных, всероссийских и международных олимпиад и конкурсов по профилю итогового междисциплинарного экзамена аттестационное испытание (кроме защиты выпускающей квалификационной работы) может проводиться в форме собеседования.

Студенты, не прошедшие итоговый междисциплинарный экзамен, допускаются



## Тувинский государственный университет

**23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»**

### Программа государственной итоговой аттестации

к повторной сдаче. Порядок повторного прохождения аттестационного испытания устанавливается вузом (факультетом).

Получение оценки «неудовлетворительно» на итоговом экзамене не лишает студента права на продолжение обучения и сдавать экзамен повторно.

#### **3.4. Порядок (процедура) проведения государственного экзамена**

Экзаменационные билеты итогового междисциплинарного экзамена должно включать не менее пяти вопросов, составленных, как правило, из набора дисциплин цикла базовых дисциплин и по содержанию соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта ВПО подготовки дипломированного специалиста. Вопросы могут носить теоретический характер или задаваться в виде конкретной задачи. Комплект контрольных заданий формируется экзаменационной комиссией.

Продолжительность письменного экзамена до 4 академических часов. При необходимости для обучающихся организовываются обзорные лекции и консультации.

В период подготовки к экзамену по специальности проводятся консультации по специальным дисциплинам.

Экзамен по специальности проводится в один день. Форма проведения экзамена – письменная. Продолжительность письменного экзамена до 4 часов.

Сдача экзамена по специальности проводится на открытых заседаниях ГАК с участием не менее двух третей ее состава.

#### **4. Требования к выпускной квалификационной работе**

**4.1 Выпускная квалификационная работа** (далее ВКР) выполняется в виде дипломного проекта в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

**4.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию**

Выпускная квалификационная работа, представляющая собой законченную экспериментально-теоретическую разработку, которая связана с решением одной или нескольких актуальных профессиональных задач, определяемыми видами профессиональной деятельности специалиста по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

ВКР специалистов должна удовлетворять следующим требованиям:

- свидетельствовать о способности студента самостоятельно работать на различных этапах научно-исследовательской деятельности, используя полученные в вузе теоретические знания и практические навыки;
- показать умение автора осуществлять постановку профессиональных задач и определять алгоритмы их решения;
- содержать результаты, выдвигаемые автором для защиты;
- иметь внутреннее единство.



Содержание работы должно отражать результаты решения задач теоретического и прикладного характера. ВКР выполняется студентом по материалам производственной практики.

К ВКР предъявляются **общие требования**:

1. Материал должен излагаться четко, логически последовательно, полно;
2. Каждая глава должна завершаться выводами, которые логически обосновывают необходимость перехода к следующему этапу работы;
3. Каждый лист рукописи делится на абзацы; абзацами выделяются обособленные по смыслу части изложения;
4. В тексте работы используются точные термины и формулировки, исключающие возможность неоднозначной трактовки материала;
5. В случае использования в работе материалов (мыслей, идей, концепций, расчетов и т.п.) других авторов обязательно делается ссылка на первоисточник;
6. При написании работы нельзя допускать произвольных сокращений слов, словосочетаний, кроме общепринятых «и т.д., и т.п., и др.», которые чаще всего употребляются после перечислений;
7. Язык описания - русский; стиль описания - нейтральный, с преобладанием неопределенно-личных предложений типа: наш выбор обусловлен тем, что ...; очевидно, что ...; нужно отметить, что ....; статистический анализ показывает, что ... и т.п., а также вводных слов типа: на наш взгляд; по нашему мнению и т.п.

При подготовке текста следует соблюдать логическую последовательность и четкость изложения материала; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; следовать принципу убедительности аргументации; достоверности используемых данных и сведений; достаточности обоснования решений, предложений, рекомендаций и выводов. В тексте бакалаврской работы следует использовать экономические, научно-технические и другие термины, обозначения и определения, установленные соответствующими нормативными документами, а при их отсутствии - общепринятые в литературе по экономике, управлению, науке и технике.

В тексте документа **не допускается**:

- применять обороты разговорной речи;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблицей в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

**Структурными элементами ВКР являются:**

1. Титульный лист;
2. Задание на выполнение ВКР;
3. Содержание;
4. Введение;
5. Основная часть;
6. Заключение;



7. Библиографический список;

8. Приложения (при наличии).

Все элементы ВКР располагаются в такой же последовательности, как представлены выше.

Содержание выпускной квалификационной работы и ее план определяется студентом под руководством научного руководителя, исходя из темы, объекта исследования, цели и задач, основываясь на ниже следующих рекомендациях:

Выбору основного решения, принятого к разработке дипломного проекта, должен предшествовать технико-экономический и экологический анализ возможных вариантов решения.

#### **4.3 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы.**

ВКР должна быть представлена в форме рукописи и представлять собой законченную разработку по конкретной проблеме. Объем ВКР определяется выпускающей кафедрой и должен содержать пояснительную записку – 80-100 стр. и графическую часть – 8-11 листов в формате А1.

Пояснительная записка должна быть напечатана полуторным интервалом шрифтом 14 в формате TimesNewRoman на стандартном листе писчей бумаги в формате А4. По сторонам листа должны быть следующие поля: левое - 35 мм, правое - 15 мм, верхнее - 25 мм, нижнее - 20 мм.

Каждая глава ВКР начинается с новой страницы; это же правило относится и к другим основным структурным частям работы (введение, заключение, список литературы, приложение и т.д.).

Страницы ВКР должны быть пронумерованы сквозной нумерацией. Первой страницей является титульный лист.

Титульный лист оформляется по установленному образцу (см. приложение 1).

После титульного листа помещается оглавление с указанием номеров страниц. Оглавление оформляется по установленному образцу (см. приложение 2).

Литературные источники должны быть расположены в алфавитном порядке по фамилиям авторов, в случае, если количество авторов более трех - по названию книги. Сначала должны быть указаны источники на русском языке, затем на иностранном.

Приложение к ВКР оформляется самостоятельно, после списка литературы, и имеет независимую от ВКР нумерацию.

Выпускная квалификационная работа должна быть переплетена.

Формулы, используемые в тексте работы, обычно располагают отдельными строками посередине листа или внутри текстовых строк. В тексте рекомендуется помещать формулы короткие, простые, не имеющие самостоятельного значения и не пронумерованные. Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования, располагают на отдельных строках. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, выделенных из текста, можно помещать на одной строке, а не одну под другой.

Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию, напр.: табл.1; рис. 3. Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста ВКР. Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над ее названием.

Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком. При построении графиков по осям координат откладываются соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемые стрелками. При необходимости вдоль координатных осей делаются поясняющие надписи.

#### **4.4 Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ**

Тематика выпускной квалификационной работы должна быть актуальной и соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и культуры. При выборе тематики должны учитываться реальные задачи народного хозяйства.

Выбору основного решения, принятого к разработке дипломного проекта, должен предшествовать технико-экономический и экологический анализ возможных вариантов решения.

Закрепление направлений исследования ВКР (с указанием руководителей и срока выполнения) за студентами оформляется приказом ректора ТувГУ не позднее 1 ноября последнего года обучения, а утверждение тем ВКР – не позднее, чем за 6 месяцев до начала защиты ВКР.

Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

#### **4.5 Порядок выполнения и представления в государственную аттестационную комиссию выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.**

По выбранному направлению исследования руководитель ВКР разрабатывает совместно со студентом индивидуальный план подготовки и выполнения ВКР.

Разработка ВКР осуществляется студентами во внеаудиторное время по индивидуальным заданиям, выдаваемым руководителем с указанием темы, цели и задачи работы, необходимых и вспомогательных исходных материалов, плана и разделов изложения, методов и методик, необходимых для выполнения цели и задач.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляется деканом (зам. деканом по учебной работе). Промежуточный контроль осуществляется заведующими кафедрами.

Формой контроля за выполнением ВКР является поэтапная проверка руководителем выполненных разделов с последующим собеседованием по обоснованности и оптимизации принятых дипломником решений и заключений.

По завершении студентом ВКР руководитель подписывает ее, вместе с письменным отзывом передает заведующему выпускающей кафедрой.

Отзыв руководителя на ВКР – это мнение, впечатление о произведении без детального анализа. Главная цель отзыва – дать общую оценку работе.





## Тувинский государственный университет

**23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»**

### Программа государственной итоговой аттестации

Заведующий выпускающей кафедры при наличии положительного отзыва руководителя и рецензии решает вопрос о допуске студента к защите и передает ВКР в государственную аттестационную комиссию не позднее, чем за три дня до начала ГИА.

#### **4.6 Порядок (процедура) защиты выпускной квалификационной работы**

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной итоговой аттестационной комиссией.

На защиту ВКР отводится 0,5 часа на одного студента. Процедура защиты включает:

- графическое оформление проекта;
- доклад студента (не более 15-20 минут);
- чтение отзыва и рецензии;
- вопросы членов комиссии;
- ответы студента.

При определении итоговой оценки по защите ВКР учитываются: оценку за графическое оформление; доклад студента, оценка рецензента, отзыв руководителя, ответы студента на вопросы.

**4.7 Критерии выставления оценок** в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства на основе выполнения и защиты квалификационной работы:

Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется студенту за представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Защита проведена выпускником грамотно с четким изложением содержания квалификационной работы и достаточным обоснованием самостоятельности ее выполнения. Ответы на вопросы членов комиссии даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал высокую подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя положительный.

«ХОРОШО» - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно, с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов экзаменационной комиссии даны в неполном объеме. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и ее защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником с обоснованием самостоятельности ее выполнения, но с недочетами в изложении содержания квалификационной работы. На отдельные вопросы членов экзаме-



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

национной комиссии ответы не даны. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный, имеются замечания.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и с неубедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами экзаменационной комиссии, ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка, В отзыве руководителя имеются замечания.

Итоговая оценка заносится в протокол заседания ГАК вместе с особыми мнениями членов комиссии и доводится до сведения выпускников в тот же день.

Ход заседания ГАК протоколируется. В протоколе фиксируются: итоговая оценка ВКР, вопросы и особое мнение членов комиссии.

Протоколы заседаний ГАК подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Студент, выполнивший ВКР, но получивший при защите оценку «неудовлетворительно», имеет право на повторную защиту.

В этом случае ГАК может признать целесообразным повторную защиту студентом той же темы ВКР, либо вынести решение о закреплении за ним новой темы ВКР и определить срок повторной защиты, но не ранее чем через год.

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите ВКР, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением ГАК после успешной защиты студентом ВКР.

*Хранение выпускных квалификационных работ*

Выполненные студентами ВКР хранятся на выпускающих кафедрах ТувГУ до истечения срока хранения (5 лет). По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении выпускных квалификационных работ решает организуемая ректором ТувГУ (проректором по учебной работе) комиссия, которая представляет предложения о списании выпускных квалификационных работ.

После защиты ВКР остаются в ТувГУ в полном объеме для последующего использования в учебном процессе.

Лучшие ВКР, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий на выпускающих кафедрах. По запросу организации, предприятия, учреждения ректор ТувГУ имеет право разрешить копирование ВКР студентов.

Изделия и продукты творческой деятельности по решению ГАК могут не подлежать хранению в течение трех лет. Они могут быть использованы в качестве учебных пособий, реализованы через выставки-продажи и пр.



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 1

**ОТЗЫВ**

руководителя ВКР

Отзыв руководителя на ВКР – это мнение, впечатление о произведении без детального анализа. Главная цель отзыва – дать общую оценку работе.

*Отзыв строится по следующему типовому плану.*

1. Вступление: а) предмет анализа, актуальность темы, структура текста без детального анализа.

2. Основная часть:

а) краткое содержание без детального анализа,

б) общая оценка,

в) недостатки, недочеты.

3. Заключение: итоговая оценка, пожелания автора.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**ФГБОУ ВПО «ТУВИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОТЗЫВ**

руководителя дипломного проекта

Диплом-  
ник \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

Факультет \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

(ученое звание, степень, должность)

(фамилия, имя, отчество)

Подпись: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (дата)



РЕЦЕНЗИЯ  
ВКР на тему « »

ВКР подлежат рецензированию.

На выпускную квалификационную работу должна быть представлена 1 рецензия. Рецензенты предлагаются заведующими выпускающих кафедр из числа ведущих специалистов организаций и предприятий, владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных работ.

*Рецензия* - это разбор и оценка дипломной работы, в ней указываются достоинства и недостатки работы, высказывается рецензентом оценка, мнение при детальном анализе.

*Рецензия должна включать:*

- заключение о соответствии содержания ВКР заявленной теме;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработанности поставленных вопросов, теоретической и практической значимости работы;
- оценку ВКР.

План реализации совпадает с планом отзыва, однако при написании следует придерживаться некоторых этических правил:

1. Работа рецензента требует серьезной подготовки: необходимо освежить свои знания по теме, вникнуть в суть излагаемого материала, обратить внимание на все стороны сообщения.

2. По ходу чтения рецензенту следует делать краткие замечания, которые помогут восстановить в памяти подробности исходного текста.

3. Проверить все цифры, даты, имена, приведенные автором.

4. Рецензия должна быть конкретной, доброжелательной.

5. Неэтично навязывать автору рецензируемой работы свое мнение.

6. В рецензии должна быть выражена позиция ее автора. Авторитет рецензента определяется его компетентностью и доброжелательностью, поэтому категоричность замечаний (если даже они правильны), нежелание выслушать автора - недопустимы.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за три дня до защиты ВКР.

После чтения работы рецензент должен побеседовать с автором, кратко сообщить ему свой отзыв о дипломном проекте.



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ФГБОУ ВПО «ТУВИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Инженерно-технический факультет

«УТВЕРЖДАЮ»  
Зав. кафедрой ТТС  
\_\_\_\_\_ / Ч.Д. Шавыраа/

**ЗАДАНИЕ**  
на ВКР

Студенту

1.Темапроекта

---

---

---

2.Срок сдачи законченного дипломного проекта

---

3.Исходные данные:

---

---

---

Задание на расчетную часть

---

---

---

Продолжение прил. 3



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

Задание на технологическую часть \_\_\_\_\_

Размеры накладных расходов, %

4. ВКР разработать в следующем составе:

а) Графическая часть

б) Пояснительная записка

5. Консультанты ВКР:

По \_\_\_\_\_

По \_\_\_\_\_

По \_\_\_\_\_

По \_\_\_\_\_

По \_\_\_\_\_

По \_\_\_\_\_

6. Календарный график выполнения ВКР:

7. Дата выдачи задания – \_\_\_\_ \_\_\_\_ 2017г.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

Задание принял (а) \_\_\_\_\_



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 4

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ФГБОУ ВПО «ТУВИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

К защите:

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование кафедры)

\_\_\_\_\_ (подпись, фамилия и инициалы)

\_\_\_\_\_ (дата)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: \_\_\_\_\_

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

(обозначение)

Выполнил(а): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись) (фамилия и инициалы)

\_\_\_\_\_ (дата)

Руководитель: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись) (фамилия и инициалы)

\_\_\_\_\_ (дата)

Консультанты:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

КЫЗЫЛ – 2016



Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 5

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ФГБОУ ВПО «ТУВИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра: «Транспортно-технологические средства»

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к дипломному проекту на тему:

Дипломник \_\_\_\_\_

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

Консультанты:

1. По проектированию \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /
2. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /
3. По технологии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /
4. По конструкции \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /
5. По охране труда и экологии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /
6. По экономике \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /
7. По норме контроля \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /
8. По рецензированию \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

«Допущен к защите»

Зав. кафедрой ТТС

\_\_\_\_\_ / Ч.Д. Шавыраа /

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г





Тувинский государственный университет

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 6

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ТувГУ

\_\_\_\_\_ / О.М. Хомушку

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ФГБОУ ВПО «ТУВИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Государственная итоговая аттестация в 2016 году  
по специальности 23.05.01. «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Эксплуатационная надежность машин. Показатели надежности. Оценка уровня надежности машин.
2. Типы заготовок и их выбор.
3. Назначение и классификация машин для земляных работ.
4. Задачи курса «Охрана труда». Основные понятия и термины.
5. Дайте классификацию грузоподъемных машин. По каким признакам принято классифицировать грузоподъемные машины.

Зав. кафедрой ТТС

Ч.Д.Шавыраа

Дата « \_\_\_\_\_ » февраля 20\_\_ г.



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки  
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» спе-  
циальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные  
средства и оборудование»

Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 7

Пример формы протокола:

ФИО члена государственной аттестационной комиссии \_\_\_\_\_

№ п/п	Фамилия, имя, отчество студен- та												Итоговая оценка

0 баллов – показатель отсутствует, 1 балл – показатель выражен частично, 2 балла – показатель выражен в основном, 3 балла – показатель выражен в большом объеме.