

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет технологии, транспорта и связи
Кафедра строительных и дорожных машин

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета технологии,
транспорта и связи



А.В. Лесков

20__ г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**
на 9 зачетных единиц

для специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические
средства»

Направленность ОП – Подъемно-транспортные, строительные, дорожные
средства и оборудование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации
от 11 августа 2016 г. № 1022

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» является установление соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП требованиям ФГОС ВО. Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме. Требования ФГОС ВО к уровню профессиональной подготовки выпускника по данному направлению подготовки задаются совокупностью общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, которыми должен обладать инженер для решения профессиональных задач в соответствии с квалификационными требованиями.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

а) выявление уровня подготовки выпускников к следующим видам деятельности: научно-исследовательская, проектно-конструкторская, производственно-технологическая, организационно-управленческая;

б) определение готовности выпускников к решению профессиональных задач.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

В области научно-исследовательской деятельности:

проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации.

В области проектно-конструкторской деятельности:

определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий;

разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности.

В области производственно-технологической деятельности:

разработка технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

В области организационно-управленческой деятельности:

организация процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств;

организация эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;

организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

составление планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;

разработка мер по повышению эффективности использования оборудования;

организация мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи в соответствии со специализацией «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»:

В области научно-исследовательской деятельности:

анализ состояния и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.

В области проектно-конструкторской деятельности:

определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

разработка конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, анализ этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;

разработка технических условий, стандартов и технического описания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.

В области производственно-технологической деятельности:

разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;

контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;

проведение стандартных испытаний средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.

В области организационно-управленческой деятельности:

организация процесса производства узлов и агрегатов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;

организация работы по эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;

организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования.

1.2. Виды и формы проведения государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС ВО в Государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Государственная итоговая аттестация по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, профиль «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» включает:

а) государственный экзамен;

б) защиту выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, профиль «Подъемно - транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» введен решением ученого совета ЗабГУ от 26.06.2014 г., протокол № 10.

1.3. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации, сроки проведения

Объем времени на подготовку и проведение ГИА составляет 6 недель – 9 зачетных единиц.

Объем времени на подготовку и проведение государственного экзамена составляет 2 недели – 3 зачетные единицы. Сроки подготовки и проведения государственного экзамена определяются согласно календарному учебному графику.

Объем времени на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы составляет 4 недели – 6 зачетных единиц. Сроки подготовки и защиты выпускной квалификационной работы определяются согласно календарному учебному графику.

1.4. Требования к результатам освоения образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО в рамках государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций: ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6,

7, 8, 9; ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18; ПСК-2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12.

Таблица 1

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-3	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-4	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-6	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-7	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-4	Способность 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	Способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
ОПК-6	Способность самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания
ОПК-7	Способность 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	Способность освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК-1	Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического

	оборудования и комплексов на их базе
ПК-2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе
ПК-3	Способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации
ПК-4	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе
ПК-5	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности
ПК-6	Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-7	Способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-8	Способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-9	Способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности
ПК-10	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования
ПК-11	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-12	Способность проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-13	Способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов
ПК-14	Способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов
ПК-15	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-16	Способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию
ПК-17	Способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования
ПК-18	Способность организовывать мероприятия по ликвидации последствий

	аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций
ПСК-2.1	Способностью анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе
ПСК-2.2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ
ПСК-2.3	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе
ПСК-2.4	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности
ПСК-2.5	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования
ПСК-2.6	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ
ПСК-2.7	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ
ПСК-2.8	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования
ПСК-2.9	способность проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ
ПСК-2.10	Способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ
ПСК-2.11	Способность организовывать работу по эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ
ПСК-2.12	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования

Опосредованно в процессе ГИА, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам учебного плана, оценивается уровень сформированности следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8 (таблица 2).

**Оценка уровня сформированности компетенций выпускника,
контролируемых опосредованно в процессе ГИА на основании результатов
промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам учебного плана**

Критерии оценки данных компетенций:

- компетенция сформирована на пороговом уровне, если средняя оценка промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана, направленным на ее формирование меньше 4 баллов;

- компетенция сформирована на высоком уровне, если средняя оценка промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана, направленным на ее формирование не меньше 4 баллов.

Таблица 2

Индекс компетенции	Признаки проявления компетенции
ОК-1	<p><u>Знает:</u> алгоритмы продуктивной организации мыслительных процессов, используемых в ходе научно - исследовательской и профессиональной деятельности</p> <p><u>Умеет:</u> выполнять операции анализа и синтеза информации, способен интерпретировать информацию в зависимости от поставленных задач профессиональной и исследовательской деятельности</p> <p><u>Владеет:</u> навыками использования знаний современных проблем отрасли; методами и технологиями получения, систематизации, использования и обновления научных знаний</p>
ОК-2	<p><u>Знает:</u> основы философских знаний</p> <p><u>Умеет:</u> использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p> <p><u>Владеет:</u> навыками использования философских знаний при решении задач профессиональной деятельности</p>
ОК-3	<p><u>Знает:</u> основные этапы и закономерности исторического развития общества</p> <p><u>Умеет:</u> анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p> <p><u>Владеет:</u> навыками использования закономерностей исторического развития общества в профессиональной деятельности</p>
ОК-4	<p><u>Знает:</u> основы экономических знаний</p> <p><u>Умеет:</u> использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p><u>Владеет:</u> навыками использования экономических знаний в профессиональной деятельности</p>
ОК-5	<p><u>Знает:</u> основы правовых знаний</p> <p><u>Умеет:</u> использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p><u>Владеет:</u> навыками использования правовых знаний в профессиональной деятельности</p>
ОК-6	<p><u>Знает:</u> особенности процесса принятия управленческих решений,</p>

	<p>начиная с формулирования проблемы и заканчивая действиями по решению этой проблемы</p> <p><u>Умеет:</u> разрабатывать и обосновывать варианты ответственных решений в меняющихся обстоятельствах</p> <p><u>Владеет:</u> навыками профессиональной аргументации при обосновании решений в нестандартных ситуациях</p>
ОК-7	<p><u>Знает:</u> возможности и способы саморазвития и самореализации</p> <p><u>Умеет:</u> реализовывать способы саморазвития</p> <p><u>Владеет:</u> навыками использования творческого потенциала</p>
ОК-8	<p><u>Знает:</u> особенности влияния физической культуры на обеспечение полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p><u>Умеет:</u> использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p><u>Владеет:</u> навыками применения методов и средств физической культуры в профессиональной деятельности</p>
ОК-9	<p><u>Знает:</u> приемы оказания первой помощи производственному персоналу, методы защиты человека в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p><u>Умеет:</u> использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p><u>Владеет:</u> навыками оказания первой помощи и защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
ОПК-1	<p><u>Знает:</u> возможности информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><u>Умеет:</u> применять информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><u>Владеет:</u> навыками использования информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения профессиональных задач</p>
ОПК-2	<p><u>Знает:</u> основную информацию о стране изучаемого языка; языковой материал изучаемого языка в профессиональном контексте; грамматические структуры, характерные для устной и письменной профессионально-ориентированной коммуникации</p> <p><u>Умеет:</u> представлять информацию профессионального характера в виде перевода, пересказа, резюме, аннотации; принимать участие в дискуссии по профессионально значимой проблеме, обосновывать свою точку зрения; корректно заполнять официальные бланки и писать краткие письма; правильно применять основные правила орфографии и пунктуации</p> <p><u>Владеет:</u> всеми видами чтения; всеми видами речевой деятельности (говорение, слушание, чтение, письмо в профессиональном контексте); навыками профессиональной аргументации при разборе ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p>
ОПК-3	<p><u>Знает:</u> особенности работы в коллективе и особенности руководства коллективом</p> <p><u>Умеет:</u> использовать особенности руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><u>Владеет:</u> навыками руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>
ОПК-4	<p><u>Знает:</u> смысл и модели организации деятельности самообразования</p>

	<p><u>Умеет:</u> выявлять проблемы самоорганизуемого характера при анализе конкретных ситуаций самообразования и оценивать ожидаемые результаты</p> <p><u>Владеет:</u> навыками продуктивной аргументации при выборе собственных путей образования и профессиональной карьеры; навыками самостоятельного получения новых знаний, используя современные образовательные технологии</p>
ОПК-5	<p><u>Знает:</u> алгоритмы научной организации труда</p> <p><u>Умеет:</u> выявлять проблемы организации труда, предлагать решения и прогнозировать ожидаемые результаты</p> <p><u>Владеет:</u> навыками на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности</p>
ОПК-6	<p><u>Знает:</u> основные подходы к организации научно-исследовательской деятельности</p> <p><u>Умеет:</u> в составе группы осуществлять научную деятельность под научным руководством</p> <p><u>Владеет:</u> навыками самостоятельно осуществлять элементы научной деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания</p>
ОПК-7	<p><u>Знает:</u> сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, требования информационной безопасности</p> <p><u>Умеет:</u> использовать полученную информацию в профессиональной деятельности</p> <p><u>Владеет:</u> навыками соблюдения требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p>
ОПК-8	<p><u>Знает:</u> основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p><u>Умеет:</u> использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p><u>Владеет:</u> навыками защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>

2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена

В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень сформированности у выпускника следующих компетенций: ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК- 14, ПК-16, ПК-17; ПСК-2.1, ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.7, ПСК-2.8, ПСК-2.11, ПСК-2.12.

2.1. Перечень дисциплин (модулей) образовательной программы, включаемых в состав государственного экзамена

Таблица 3

Дисциплины	Проверяемые компетенции													
	ПК-1	ПК-5	ПК-10	ПК-11	ПК-14	ПК-16	ПК-17	ПСК-2.1	ПСК-2.3	ПСК-2.4	ПСК-2.7	ПСК-2.8	ПСК-2.11	ПСК-2.12
Грузоподъемные машины и оборудование	+	+						+	+	+				
Строительные и дорожные машины и оборудование	+	+						+	+	+				
Машины для земляных работ	+	+					+	+		+				
Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования			+	+	+						+	+	+	+
Ремонт и утилизация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования		+	+			+				+	+			

2.2. Содержание отдельных разделов и тем (дидактических единиц) по дисциплинам, выносимых на государственный экзамен

2.2.1. Дисциплина «Грузоподъемные машины и оборудование»

Основные разделы и темы (дидактические единицы) дисциплины:

1. Классификация, основные конструктивные схемы, параметры, области применения, перспективы развития грузоподъемных машин
2. Грузозахватные устройства для штучных и сыпучих грузов. Крюки и крюковые подвески. Расчет крюка. Нормы браковки крюка
3. Канаты: устройство, изготовление, маркировка, расчет, критерии выбраковки
4. Механизмы передвижения кранов различной конструкции: определение сопротивлений, расчет и выбор колес
5. Механизмы подъема вылета кранов различной конструкции: определение сопротивлений
6. Стреловые самоходные краны, особенности конструкции, правила индексации
7. Анализ вариантов при выборе крана для объекта и его безопасная установка
8. Нагрузки, действующие на краны и их учет при проведении общих и специальных расчетов
9. Обеспечение устойчивости свободстоящих кранов
10. Приборы и устройства безопасности грузоподъемных машин: классификация, устройство, принцип действия, области применения
11. Организация надзора и порядок технического освидетельствования грузоподъемных машин
12. Техничко-экономические показатели грузоподъемных машин и пути их улучшения.

Список рекомендуемой литературы:

Основная литература:

Печатные издания:

1. Ширяев С.А. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства: учебник / С.А. Ширяев, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин; под ред. С.А. Ширяева. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2007. - 848 с.
2. Хальфин М.Н. Грузоподъемные машины для монтажных и погрузочно-разгрузочных работ: учебно - справ. пособие / М.Н. Хальфин [и др.]. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. - 608 с.
3. Глушков Ю.П. Грузоподъемные машины и оборудование: учебно-метод. пособие / Глушков Юрий Павлович. - Чита: ЗабГУ, 2016. - 122 с.
4. Глушков Ю.П. Выбор крана для объекта: метод. указ. / Ю.П. Глушков, А.А. Хмель; авт. сост. Хмель А.А., Ю.П. Глушков. - Чита: ЗабГУ, 2012. - 55 с.

Издания из ЭБС:

1. Подъемно-транспортные машины [Электронный ресурс]: Учебник / Федотов П.И. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300805.html>
2. Строительные краны. Часть 1. Башенные краны. Основы теории, конструкции и расчет [Электронный ресурс] / Кудрявцев Е.М., Степанов М.А. - М.: Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301925.html>

Дополнительная литература:

Печатные издания:

1. Долгополов Б.П. Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: учебник / Б.П. Долгополов [и др.]; под ред. В.А. Зорина. - Москва: Академия, 2010. – 576 с.
2. Максименко А.Н. Диагностика строительных, дорожных и подъемно-транспортных машин: учеб. пособие / А.Н. Максименко, Г.Л. Антипенко, Г.С. Лягушев; под ред. А.Н. Максименко. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2008. - 302с.
3. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: учебник / Рубайлов Александр Васильевич [и др.]; под ред. Е.С. Локшина. - Москва: Академия, 2007. - 512 с.
4. Глушков Ю.П. Курсовое проектирование грузоподъемных машин: учеб. пособие / Ю. П. Глушков. - Чита: ЧитГУ, 2006. - 147 с.

Издания из ЭБС:

1. Базовые машины в строительстве. В 2-х ч. Ч. 1, Ч. 2. [Электронный ресурс]: Научное издание / Янсон Р.А. - Издание 2-е, переработанное и дополненное. - М.: Издательство АСВ, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937749.html>

2.2.2. Дисциплина «Строительные и дорожные машины и оборудование»

Основные разделы и темы (дидактические единицы) дисциплины:

1. Общая классификация дорожно-строительных машин и оборудования
2. Основы теории дробления горных пород (гипотезы Риттингера и Кирпичева)
3. Щековые дробилки, конструктивные схемы, основные параметры, преимущества и недостатки, области применения, перспективы развития
4. Дробилки ударного действия, классификация, область применения, преимущества и недостатки, схемы роторных и молотковых дробилок, перспективы развития
5. Расчет дробилок ударного действия, общие и специальные расчеты
6. Валковые дробилки, классификация, особенности конструкций, основные параметры, сферы применения, перспективы развития
7. Дробильно-сортировочные установки и заводы, назначение, состав, схемные решения, состояние и перспективы развития
8. Оборудование для помола строительных материалов, классификация, принцип действия машин для тонкого измельчения материалов
9. Бетоносмесители: классификация, назначение, конструктивные особенности, состояние и перспективы развития
10. Определение основных параметров гравитационных бетоносмесителей
11. Основы теории уплотнения грунтов
12. Машины и оборудование для уплотнения грунтов, классификация, особенности конструкций, область применения, перспективы развития
13. Характеристика асфальтобетонных и бетонных смесей, сферы применения смесей
14. Механизмы для вибрационного уплотнения асфальтобетонных смесей, конструктивные схемы, состояние и перспективы развития
15. Оборудование для формования железобетонных изделий, технологический процесс, конструктивные решения, состояние и перспективы развития
16. Оборудование для грохочения материалов, технологический процесс, классификация, конструктивные схемы грохотов
17. Оборудование для хранения и подогрева битумных материалов, пути повышения эффективности

Список рекомендуемой литературы:

Основная литература:

Печатные издания:

1. Баловнев В.И. Многоцелевые дорожно-строительные и технологические машины (определение параметров и выбор): учеб. пособие/ В.И.Баловнев. – Омск-Москва: Омский дом печати, 2006. – 320 с.
2. Курбатов Н.Е. Дорожные машины. Конструкция, расчет и потребительские свойства: учеб. пособие. / Н.Е.Курбатов, Е.Н.Вараница, Е.Н.Курбатов. - Чита: РНиУМЛ ЗабГУ, 2012. – 238 с.

Издания из ЭБС:

1. Шестопапов А. А. Строительные и дорожные машины и оборудование. Машины для переработки каменных материалов: учебное пособие для вузов / А. А. Шестопапов, В. В. Бадалов. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 115 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-02297-1. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/38F9BA3B-5FB0-4757-A989-73C8B40A3394
2. Строительные машины мира. Машины для уплотнения дорожных и аэродромных покрытий. Асфальтоукладчики, дорожные катки и виброплиты. Выпуск 14. Часть 1 [Электронный ресурс]: Справочник / Грифф М.И., Карасев С.В., Рубайлов А.В. - М.: Издательство АСВ, 2008. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935349.html>

Дополнительная литература:

Печатные издания:

1. Тюрин Н.А. Дорожно-строительные материалы и машины: учебник/ Тюрин Николай Александрович, Бессараб Геннадий Александрович, Язов Владимир Николаевич. Москва: Академия, 2009. – 304с.
2. Добронравов С.С. Строительные машины и оборудование: справочник / С.С.Добронравов, М.С.Добронравов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Высш. шк., 2006. – 445 с.
3. Шестопапов К.К. Строительные и дорожные машины: учеб. пособие / К.К.Шестопапов. – Москва: Академия, 2008. – 384 с.
4. Добронравов С.С. Строительные машины и основы автоматизации: учебник / Добронравов Сергей Сергеевич, Дронов Владимир Георгиевич. - 2-е изд., стер. - Москва: Высш. шк., 2006. - 576 с.

Издания из ЭБС:

1. Строительные машины и оборудование [Электронный ресурс]: Учебник / Кудрявцев Е.М. - М.: Издательство АСВ, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938920.html>

2.2.3. Дисциплина «Машины для земляных работ»

Основные разделы и темы (дидактические единицы) дисциплины:

1. Основные физико-механические свойства грунтов, методики определения их показателей
2. Рабочие органы землеройных машин: разновидности, основные параметры, особенности их взаимодействия с грунтом
3. Одноковшовые экскаваторы: назначение, классификация, общее устройство, рабочий процесс, состояние и перспективы развития
4. Скреперы: назначение, классификация, общее устройство, рабочий процесс, состояние и перспективы развития
5. Тяговый расчет скрепера, назначение, последовательность расчета
6. Расчет производительности скрепера, пути повышения производительности
7. Бульдозеры: назначение, классификация, общее устройство, рабочий процесс, состояние и перспективы развития
8. Тяговый расчет бульдозера, назначение, последовательность расчета
9. Определение производительности бульдозера и практические пути ее повышения

10. Машины для подготовительных работ: область применения, классификация, рабочий процесс, состояние и перспективы развития
11. Автогрейдеры: назначение, классификация, общее устройство, рабочий процесс, состояние и перспективы развития
12. Рыхлители: назначение, классификация, общее устройство, тяговый расчет

Список рекомендуемой литературы:

Основная литература:

1. Доценко А.И. Машины для земляных работ: учебник / А.И.Доценко [и др.] - Москва: Бастет, 2012. – 688 с.
2. Вараница Е.Н. Конструкция, расчет и потребительские свойства машин для земляных работ: учеб. пособие / Вараница Елена Николаевна. – Чита: ЧитГУ, 2007. – 128 с.
3. Баловнев В.И. Многоцелевые дорожно-строительные и технологические машины (определение параметров и выбор): учеб. пособие / Баловнев Владилен Иванович. – Омск; Москва: Омский дом печати, 2006. – 320 с.

Издания из ЭБС:

1. Машины для земляных и строительно-монтажных работ [Электронный ресурс]: Учебное издание / Янсон Р.А., Агапов А.Б., Демин А.А., Кошкарев Е.В., Петренко В.Ф. - М.: Издательство АСВ, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938975.html>.

Дополнительная литература:

Печатные издания:

1. Волков Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Волков Дмитрий Павлович, Крикун Виктор Яковлевич. - 6-е изд., стер. – М.: Мастерство, 2010. – 480 с.
2. Добронравов С.С. Строительные машины и оборудование: справ. / Добронравов Сергей Сергеевич, Добронравов Михаил Сергеевич. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Высш. шк., 2006. - 445 с.
3. Геллер Ю.А. Создание эффективной техники на примере машин для специальных земляных работ, действующих по принципу замыкания динамических нагрузок на разрыхлительном оборудовании и грунте: моногр. / Геллер Юрий Александрович. - Чита: ЗабГУ, 2011. - 217 с.
4. Кузнецова В.Н. Разработка мерзлых грунтов землеройными машинами: моногр. / Кузнецова Виктория Николаевна, Завьялов Александр Михайлович. - Омск: Апельсин, 2011. - 224 с.
5. Сабанчиев З.М. Справочник технолога и механизатора строительно-монтажных работ / Сабанчиев Заур Муридович, Маилян Александр Леонович; под ред. Л.Р. Маиляна. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. - 249 с.

Издания из ЭБС:

1. Экскаваторы одноковшовые полноповоротные. В 2-х ч. [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Янсон Р.А., Саськов Р.В. - М.: Издательство АСВ, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939842.html>

2.2.4. Дисциплина «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования»

Основные разделы и темы (дидактические единицы) дисциплины:

1. Изменение технического состояния дорожно-строительных машин (ДСМ) в процессе эксплуатации
2. Стратегии поддержания ДСМ в работоспособном состоянии
3. Технологические процессы технического обслуживания ДСМ

4. Технология текущего ремонта дорожно-строительных машин
5. Индивидуальный и агрегатно-узловой методы текущего ремонта ДСМ
6. Пути повышения эффективности капитального ремонта ДСМ
7. Организация технического обслуживания и текущего ремонта ДСМ в условиях стационарных баз
8. Организация технического обслуживания и ремонта ДСМ в полевых условиях
9. Методы и средства технического диагностирования ДСМ в процессе эксплуатации
10. Особенности эксплуатации ДСМ в составе комплектов и механизированных комплексов
11. Территория и базы эксплуатационных предприятий ДСМ
12. Транспортировка машин к месту производства работ: требования, особенности, применяемые средства
13. Техническое обслуживание ДСМ при эксплуатации в зимнее время года
14. Влияние эксплуатационных свойств машин на эффективность их использования
15. Организационные формы использования ДСМ в дорожном строительстве
16. Влияние различных факторов на эксплуатационную производительность дорожно-строительных машин

Список рекомендуемой литературы:

Основная литература:

Печатные издания:

1. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: учебник / А.В. Рубайлов [и др.]; под ред. Е.С. Локшина. – Москва: Академия, 2007. – 512 с.
2. Максименко А.Н. Эксплуатация строительных и дорожных машин: учеб. пособие / А.Н. Максименко. – Санкт-Петербург: БВХ-Петербург, 2006. – 400 с.

Издания из ЭБС:

1. Сафиуллин Р.Н. Эксплуатация автомобилей: учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин А.Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 245 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-01257-6

Дополнительная литература:

Печатные издания:

1. Рогожкин В.М. Эксплуатация машин в строительстве: учебник. В 3 ч. Ч.1.: Основы эффективной эксплуатации машин / В.М. Рогожкин. – Старый Оскол: ТНТ, 2012. – 288 с.
2. Рогожкин В.М. Эксплуатация машин в строительстве: учебник. В 3 ч. Ч. II: Техническая эксплуатация машин / В.М. Рогожкин. - Старый Оскол: ТНТ, 2012. - 232 с.
3. Диагностика и техническое обслуживание машин: учебник / А.Д. Ананьин [и др.]. – Москва: Академия, 2008. – 432 с.

Издания из ЭБС:

1. Эксплуатация горных машин и оборудования [Электронный ресурс]: Учебник для вузов / Зайков В.И., Берлявский Г.П. - 3-е изд., стер. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2001. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741800289.html>
2. Эксплуатация карьерного горного и транспортного оборудования в условиях Севера [Электронный ресурс] / Квагинидзе В.С. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2002. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741802214.html>

2.2.5. Дисциплина «Ремонт и утилизация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования»

Основные разделы и темы (дидактические единицы) дисциплины:

1. Системы технического обслуживания и ремонта машин
2. Общая схема производственного и технологического процесса ремонта машин
3. Приемка машин и сборочных единиц в ремонт
4. Разборка и дефектация машин и сборочных единиц
5. Комплектация, сборка и испытания машин и сборочных единиц
6. Методы восстановления деталей и сборочных единиц
7. Восстановление деталей сваркой, наплавкой, металлизацией
8. Гальванические и химические способы восстановления деталей
9. Механическая обработка деталей перед их восстановлением
10. Организация и технология ремонта двигателей
11. Ремонт трансмиссии, электрооборудования, гидросистем, ходовой части
12. Нормирование ремонтных работ
13. Проектирование технологического процесса ремонта деталей
14. Стадии и этапы проектирования ремонтных предприятий
15. Технологический расчет основных цехов и участков ремонтных предприятий.
16. Способы утилизации машин.

Список рекомендуемой литературы:

Основная литература:

Печатные издания:

1. Баженов С.П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов: учебник / С.П. Баженов, Б.Н. Казьмин, С.В. Носов; под ред. С.П. Баженова. - 5-е изд., стер. - Москва: Академия, 2011. - 336 с.
2. Тайц В.Г. Ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.Г. Тайц. - М.: Изд. Центр «Академия», 2007. - 336 с.
3. Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: учебник / Б. П. Долгополов [и др.]; под ред. В.А. Зорина. - Москва: Академия, 2010. - 576 с.

Издания из ЭБС:

1. Ремонтная технологичность бульдозеров на горно-добывающих предприятиях Севера [Электронный ресурс] / Квагинидзе В.С, Петров В.Ф., Мерзляков В.Г., Водолазский А.А. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2006. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741804403.html>.
2. Ремонтная технологичность карьерных механических лопат [Электронный ресурс] / Кравченко В.М., Русихин В.И. - 2-е изд., стер. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2002. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741800701.html>

Дополнительная литература:

Печатные издания:

1. Схиртладзе А.Г. Ремонт подъемных кранов: учеб. пособие / А.Г.Схиртладзе, В.А.Скрябин, В.П.Борискин. - Старый Оскол: ТНТ, 2014. - 264с.
2. Ивашков И.И. Монтаж, эксплуатация и ремонт подъемно-транспортных машин / И. И. Ивашков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Машиностроение, 1991. - 400с.
3. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: учебник / под ред. В.А. Зорина. - 5-е изд., стер. - Москва: Академия, 2008. - 512с.

2.3. Структура экзаменационного билета и критерии оценки результатов государственного экзамена

2.3.1. Структура экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № Государственный экзамен Специальность 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства Специализация – Подъемно- транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование Семестр 10 (очное обучение) Семестр 12 (заочное обучение)
---	---

1. Теоретический вопрос по дисциплине «Грузоподъемные машины и оборудование»
2. Теоретический вопрос по дисциплине «Строительные и дорожные машины и оборудование»
3. Теоретический вопрос по дисциплине «Машины для земляных работ»
4. Теоретический вопрос по дисциплине «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования»
5. Теоретический вопрос по дисциплине «Ремонт и утилизация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования»
6. Практическое задание

Утверждаю:

Председатель ГЭК

_____/Ф.И.О./

« ____ » _____ 201 г.

Согласовано:

Декан факультета

технологии, транспорта и связи

_____/Ф.И.О./

« ____ » _____ 201 г.

2.3.2. Критерии оценки результатов государственного экзамена

– оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее и глубокое знание программного материала, умение свободно излагать сущность рассматриваемого вопроса, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Кроме того, студент освоил взаимосвязь основных понятий специальности в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала;

– оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала, успешно выполнил предусмотренные в билете задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Студент показал достаточный уровень знаний по специальности и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей профессиональной деятельности;

– оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных билетом, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных билетом заданий. Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий для приобретения необходимых компетенций.

2.4. Оценочные средства для проведения государственного экзамена

Полный комплект оценочных средств для проведения государственного экзамена представлен в фонде оценочных средств в Приложении.

2.5. Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по графику, составленному и утвержденному за месяц до экзамена.

Государственный экзамен проводится в форме письменно-устного экзамена по билетам, каждый из которых включает пять вопросов. Экзаменационные билеты согласовываются с деканом факультета и утверждаются председателем Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Время на подготовку к ответу составляет три часа. Вопросы билета, подготовленные обучающимся письменно, комиссия проверяет до начала экзамена. Во время экзамена экзаменуемый защищает практическое задание билета перед Государственной экзаменационной комиссией и отвечает на вопросы членов ГЭК.

Решения ГЭК принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результаты экзамена объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК. Протоколы заседаний комиссии подписываются председателем и секретарем экзаменационной комиссии.

3. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы

В рамках подготовки и защиты выпускной квалификационной работы проверяется степень сформированности у выпускника следующих компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-18; ПСК-2.2, ПСК-2.5, ПСК-2.6, ПСК-2.9, ПСК-2.10.

3.1. Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта или дипломной работы и представляет собой самостоятельную, логически завершенную работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа должна быть

актуальной, соответствовать объектам и задачам профессиональной деятельности ФГОС ВО данного направления, иметь элементы новизны и практическую значимость.

Выпускные квалификационные работы по данной специальности могут выполняться по содержанию научно-исследовательской (дипломная работа), конструкторской или эксплуатационной направленности (дипломный проект).

Выпускные квалификационные работы научно-исследовательского характера выполняются по темам поисковых, госбюджетных и хоздоговорных НИР кафедры.

Выпускные квалификационные работы конструкторской направленности ориентированы на разработку, совершенствование или модернизацию рабочих органов или их приводов мощности подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с целью повышения технико-экономических показателей.

В выпускных квалификационных работах эксплуатационной направленности рассматриваются вопросы организации технического обслуживания, ремонта, технического сервиса подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования на производственно-технической базе предприятий г. Читы и Забайкальского края.

3.2. Требования к выпускной квалификационной работе

3.2.1. Тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

Примерная тематика дипломного проектирования формируется с учетом ее актуальности и практической значимости для реальных потребностей отрасли и региона.

Тематика дипломного проектирования рассматривается, уточняется и утверждается на заседании кафедры и вывешивается на стенде кафедры для выбора студентами-дипломниками. После выбора, конкретизации темы и оформления студентом заявления, составляется окончательный список тем выпускных квалификационных работ, который утверждается приказом проректора по учебной работе не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

3.2.2. Порядок выполнения, оформления, представления в государственную экзаменационную комиссию и защиты выпускной квалификационной работы

Для подготовки ВКР за обучающимся закрепляется руководитель ВКР из числа профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры и консультанты по экономико-организационному разделу и разделу «Безопасность и экологичность работы» соответствующих общетехнических кафедр.

При подготовке ВКР руководитель:

- осуществляет подготовку задания на выполнение ВКР;
- оказывает обучающемуся помощь в составлении календарного графика и плана ВКР;
- выдает рекомендации и проводит консультации по подбору фактического материала в ходе производственной и преддипломной практик, методике его обобщения, систематизации, по его обработке и использованию в ВКР;
- осуществляет проверку качества выполнения работы, ее соответствия поставленным целям и задачам;
- контролирует соблюдение основных требований к оформлению представленной работы и иллюстративного материала.

Выпускная квалификационная работа должна выполняться в соответствии с календарным графиком дипломного проектирования, который разрабатывается студентом-дипломником с помощью руководителя проектирования. При этом на кафедре составляется график контроля хода дипломного проектирования, который содержит

контрольные точки (дни проверки) с фиксацией выполнения определенного объема работ. Ход дипломного проектирования обсуждается на заседаниях кафедры.

Выпускные квалификационные работы, выполняемые в форме дипломных проектов, должны иметь следующую структуру: технико-экономическое обоснование целесообразности проекта, конструкторская часть, технологическая часть, безопасность и экологичность проекта, экономико-организационная часть. Квалификационные работы, выполняемые в форме дипломных работ, обязательно должны включать научно-исследовательскую часть, конструкторско-технологическую часть, вопросы безопасности и экологичности и экономическую часть.

Пояснительная записка работы должна быть оформлена в соответствии с требованиями документа - СМК. Методическая инструкция «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации» МИ 4.2-5/47-01-2013. Дата введения 1.04.2013.

Графическая часть работы должна быть выполнена в соответствии с требованиями ЕСКД с использованием графического редактора «Компас».

Завершенная работа должна быть подписана выпускником, консультантами соответствующих разделов и представлена руководителю в машинописном виде. После просмотра и окончательного одобрения работы руководитель подписывает ее, дает письменный отзыв.

Выпускник обязан наряду с печатным вариантом представить файл с полным текстом ВКР. Текст ВКР в электронном виде проверяется на определение объема заимствования по системе «Антиплагиат».

По результатам проверки на заимствование составляется справка, которая вкладывается вместе с отзывом в ВКР.

После этого работа подвергается нормо-контролю на предмет соответствия требованиям ЕСКД и СМК. Далее работа проверяется заведующим кафедрой, который допускает дипломника к защите, о чем ставит свою подпись на титульном листе пояснительной записки, и направляет работу на внешнее рецензирование.

Выпускная квалификационная работа вместе с рецензией и отзывом руководителя направляется в государственную экзаменационную комиссию для защиты.

Защиты выпускных работ проводятся по графику, составленному за месяц до защиты. Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Общая продолжительность защиты ВКР не должна превышать 45 минут, продолжительность доклада обучающегося не более 15 минут.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- представление обучающегося членам комиссии;
- доклад обучающегося с использованием иллюстративного материала об основных результатах выполнения ВКР;
- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада обучающегося;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- заслушивание отзыва руководителя;
- заслушивание рецензии;
- ответы обучающегося на замечания рецензента.

Итоги защиты обсуждаются членами экзаменационной комиссии и результаты защиты оглашаются в тот же день после оформления протокола.

Протоколы заседаний комиссии подписываются председателем, членами и секретарем государственной экзаменационной комиссии.

3.3. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

«отлично» - студент проявляет при защите умение излагать сущность выполненной работы, легко ориентируется в последовательности выполнения ВКР и ее разделов, выполнения расчетных процедур, имеет прочные навыки чтения схемных конструктивных и технологических решений, в полной мере владеет аналитическим аппаратом, способен видеть и анализировать качественные и количественные связи между параметрами конструкции или процесса; приобрел и владеет на высоком уровне необходимыми компетенциями; демонстрирует высокую степень готовности к выполнению профессиональных обязанностей; текстовая и графическая части работы выполнены и оформлены с высоким качеством и в соответствии с требованиями;

«хорошо» - студент проявляет достаточное умение излагать сущность выполненной работы, хорошо ориентируется в последовательности выполнения разделов работы и их расчетных процедур, имеет хорошие навыки чтения схем и конструктивных чертежей, владеет аналитическим аппаратом; приобрел и владеет на достаточном уровне необходимыми компетенциями; демонстрирует высокую степень готовности к выполнению профессиональных обязанностей; текстовая и графическая части работы тщательно выполнены и оформлены в соответствии с требованиями;

«удовлетворительно» - студент проявляет достаточное умение излагать сущность выполненной работы, ориентируется в последовательности выполнения работы и ее расчетных процедур, имеет навыки чтения схем и конструктивных чертежей, удовлетворительно владеет аналитическим аппаратом; приобрел и владеет на достаточном уровне необходимыми компетенциями; демонстрирует высокую степень готовности к выполнению профессиональных обязанностей; текстовая и графическая части работы выполнены и оформлены в соответствии с требованиями;

«неудовлетворительно» - студент проявляет недостаточное умение излагать сущность выполненной работы, с затруднениями ориентируется в особенностях решенной проблемы, имеет слабые навыки чтения схем, не владеет аналитическим аппаратом; демонстрирует низкую степень овладения компетенциями и готовности к выполнению профессиональных обязанностей; текстовая и графическая части работы выполнены и оформлены в соответствии с требованиями.

4. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и представлен в Приложении к программе итоговой государственной аттестации.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение итоговой государственной аттестации

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Кузнецов И.Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления: учебно-метод. пособие. – М.: Дашков иК, 2010. – 340 с. (10)
2. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие / М.Ф.Шкляр. - 3-е изд. - Москва: Дашков и К, 2010. - 244 с. (28)
3. Озорнин С.П. Дипломный проект эксплуатационного направления: метод.указ. / С. П. Озорнин. - Чита: ЧитГУ, 2006. - 34с. (35)
4. Технологическое проектирование эксплуатационных предприятий: метод. указ. / сост. С.П. Озорнин. - Чита: ЧитГТУ, 2001. - 31с. (27)
5. Дипломный проект конструкторского направления: метод. указ. / сост. Е.Н. Вараница, О.А. Лисичникова. - Чита: Чит.ГТУ, 1999. - 33 с. (21)

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Афанасьев В.В. Методология и методы научного исследования: Учебное пособие. М.: Издательство Юрайт, 2017. – 154с. <http://www.biblio-online.ru/book/13FEAFC5-B8AA-41D2-B3F8-27A2BD87491B>
2. Мокий М. С. Методология научных исследований: Учебник. - М.: Издательство Юрайт, 2017. – 255с.
3. Компьютерное моделирование, проектирование и расчет элементов машин и механизмов [Электронный ресурс] Учебн. пособ. для вузов / Е.М. Кудрявцев - М.: Издательство АСВ, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302564.html>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Захарова В.В. Как написать и защитить диплом: учеб. пособие / Захарова Виктория Васильевна, Соколов Виктор Сергеевич. - Москва: Форум: Инфра-М, 2008. - 64 с. (20)
2. Волков Ю.Г. Диссертация подготовка, защита, оформление: практ. пособие. М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2011. – 176с. (3)

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Строительные машины и оборудование [Электронный ресурс]: Учебник / Кудрявцев Е.М. - М.: Издательство АСВ, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938920.html>
2. Базовые машины в строительстве. В 2-х ч. Ч. 1, Ч. 2. [Электронный ресурс]: Научное издание / Янсон Р.А. - Издание 2-е, переработанное и дополненное. - М.: Издательство АСВ, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937749.html>

5. 3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждому дипломнику предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»).

№	Название сайта	Электронный адрес
1	Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	http://diss.rsl.ru/
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/
3	Российская национальная библиотека	http://www.nlr.ru/
4	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://www.gpntb.ru/
5	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
6	Библиотека технической литературы	http://techlib.org
7	Техническая библиотека	http://techlibrary.ru/
8	ТехЛит.ру	http://www.tehlit.ru/
9	Библиотека технической литературы	http://listlib.narod.ru/
10	Книги по технике	http://www.yugzone.ru/x/science-technical/
11	Библиотека строительства	http://www.zodchii.ws/
12	Автомобильная литература	http://www.driveforce.ru/
13	Книги по ремонту и инструкции по эксплуатации автомобилей	http://www.kodges.ru/
14	Техника	http://lib.prometey.org/

6. Перечень программного обеспечения

№	Лицензионное программное обеспечение
1.	ABBYY FineReader
2.	ESET NOD32 Smart Security Business Edition
3.	Foxit Reader
4.	MS Office Standart 2013
5.	АИБС "МераПро"
6.	MS Windows 7
7.	Adobe Flash
8.	Аскон Компас-3D LT

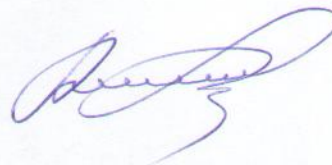
7. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп.1, ауд. 04-109. Комплексная лаборатория энергетических установок. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы	Комплект специализированной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная. Мультимедийная техника: ЖК-телевизор, ноутбук. Переносные проектор, экран.

<p>672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04-206. Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.</p>	<p>Комплект специализированной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная. ПК – 15 шт. (в т.ч. преподавательский). Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>
<p>672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129. Читальный зал научной библиотеки. Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (130 посадочных мест). ПК – 19 шт. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>

Разработчик:

Зав. кафедрой
«Строительные и дорожные машины»



А.Ф.Чебунин

Рассмотрена на заседании кафедры СДМ
(протокол от «1» сентября 2017 г. № 1)

Зав. кафедрой
«Строительные и дорожные машины»



А.Ф.Чебунин

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения государственной итоговой аттестации

для специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Направленность ОП – Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» в рамках ГИА проверяется степень освоения выпускником всех общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций (в соответствии с видами деятельности).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

- способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);
- 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-4);
- способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5);

способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);
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-7);
способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-8).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

научно-исследовательская деятельность:

способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);

способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);

способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-3);

проектно-конструкторская деятельность:

способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4);

способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5);

способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6);

способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7);

способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-8);

способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);

производственно-технологическая деятельность:

способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-10);

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11);

способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-12);

организационно-управленческая деятельность:

способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-13);

способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-14);

способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-15);

способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию (ПК-16);

способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17);

способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК-18).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать **профессионально-специализированными компетенциями**, соответствующими специализации программы специалитета - Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование:

научно-исследовательская деятельность:

способностью анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-2.1);

способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ (ПСК-2.2);

проектно-конструкторская деятельность:

способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-2.3);

способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-2.4);

способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования (ПСК-2.5);

способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ (ПСК-2.6);

производственно-технологическая деятельность:

способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ (ПСК-2.7);

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования (ПСК-2.8);

способностью проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ (ПСК-2.9);

организационно-управленческая деятельность:

способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ (ПСК-2.10);

способностью организовывать работу по эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ (ПСК-2.11);

способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования (ПСК-2.12).

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Критерии оценки уровня сформированности компетенций у обучающихся и в целом выпускной квалификационной работы разрабатываются и утверждаются выпускающей кафедрой с учетом требований ФГОС ВО по данной специальности.

Опосредованно в процессе ГИА, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам учебного плана, оценивается уровень сформированности следующих компетенций: ОК1 – ОК9; ОПК1 – ОПК8 (таблица 2).

Критерии оценки данных компетенций:

- компетенция сформирована на пороговом уровне, если средняя оценка промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана, направленным на ее формирование, меньше 4 баллов;

- компетенция сформирована на высоком уровне, если средняя оценка промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана, направленным на ее формирование, не меньше 4 баллов.

Таблица 2

Дисциплины, формирующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции

Компетенция	Дисциплины
ОК-1	Математика, Информатика, Физика, Химия, Экология, Термодинамика и теплопередача, Начертательная геометрия и инженерная графика, Сопротивление материалов, Теория механизмов и машин, Детали машин и основы конструирования, Гидравлика и гидропневмопривод, Метрология, стандартизация и сертификация, Теория подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Физические основы взаимодействия технологических машин с материалом, Математическое моделирование
ОК-2	Философия
ОК-3	История, Политология
ОК-4	Экономическая теория, Маркетинг, Экономика предприятия, Организация и планирование производства
ОК-5	Правоведение, Транспортное право, Организация государственного учёта и контроля технического состояния самоходных машин, Организация государственного надзора за техническим состоянием грузоподъемных машин
ОК-6	Менеджмент, Транспортное право, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
ОК-7	Основы научных исследований, Нормативы по защите окружающей среды, Математическое моделирование, Конструкторская практика, Технологическая практика
ОК-8	Физическая культура и спорт, Элективные курсы по физической культуре и спорту
ОК-9	Безопасность жизнедеятельности, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
ОПК-1	Информатика, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-

	исследовательской деятельности, Конструкторская практика, Технологическая практика
ОПК-2	Иностранный язык, Русский язык и культура речи, Деловой иностранный язык
ОПК-3	Менеджмент, Культурология, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
ОПК-4	Иностранный язык, Маркетинг, Организация и планирование производства, Информатика, Физика, Химия, Экология, Культурология, Деловой иностранный язык, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Конструкторская практика, Технологическая практика
ОПК-5	Менеджмент, Организация и планирование производства, Теория механизмов и машин, Детали машин и основы конструирования, Гидравлика и гидропневмопривод, Грузоподъемные машины и оборудование, Строительные и дорожные машины и оборудование, Энергетические установки подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Конструкторская практика, Технологическая практика
ОПК-6	Основы научных исследований, Компьютерное моделирование, Нормативы по защите окружающей среды, Математическое моделирование, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Научно-исследовательская работа
ОПК-7	Информатика, Вычислительная техника и сети в отрасли
ОПК-8	Безопасность жизнедеятельности, Технологическая практика

В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень сформированности у выпускника следующих компетенций: ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-14, ПК-16, ПК-17; ПСК-2.1, ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.7, ПСК-2.8, ПСК-2.11, ПСК-2.12.

В рамках подготовки и защиты выпускной квалификационной работы проверяется степень сформированности у выпускника следующих компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-18; ПСК-2.2, ПСК-2.5, ПСК-2.6, ПСК-2.9, ПСК-2.10.

3. Типовые задания для оценки сформированности компетенций

Перечень теоретических вопросов для формирования билетов государственного экзамена

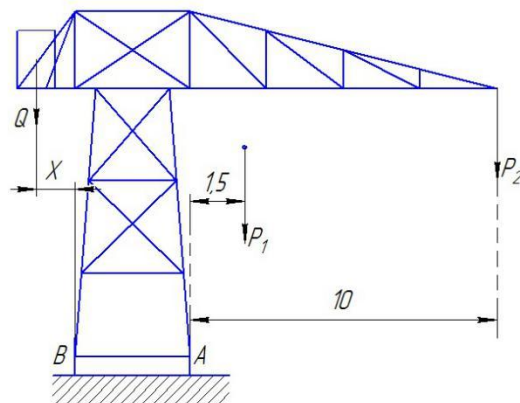
1. Классификация, основные конструктивные схемы, параметры, области применения, перспективы развития грузоподъемных машин
2. Грузозахватные устройства для штучных и сыпучих грузов. Крюки и крюковые подвески. Расчет крюка. Нормы браковки крюка
3. Канаты: устройство, изготовление, маркировка, расчет, критерии выбраковки
4. Механизмы передвижения кранов различной конструкции: определение сопротивлений, расчет и выбор колес
5. Механизмы подъема вылета кранов различной конструкции: определение сопротивлений
6. Стреловые самоходные краны, особенности конструкции, правила индексации
7. Анализ вариантов при выборе крана для объекта и его безопасная установка
8. Нагрузки, действующие на краны и их учет при проведении общих и специальных расчетов
9. Обеспечение устойчивости свободстоящих кранов
10. Приборы и устройства безопасности грузоподъемных машин: классификация, устройство, принцип действия, области применения

11. Организация надзора и порядок технического освидетельствования грузоподъемных машин
12. Техничко-экономические показатели грузоподъемных машин и пути их улучшения.
13. Общая классификация дорожно-строительных машин и оборудования
14. Основы теории дробления горных пород (гипотезы Риттингера и Кирпичева)
15. Щековые дробилки, конструктивные схемы, основные параметры, преимущества и недостатки, области применения, перспективы развития
16. Дробилки ударного действия, классификация, область применения, преимущества и недостатки, схемы роторных и молотковых дробилок, перспективы развития
17. Расчет дробилок ударного действия, общие и специальные расчеты
18. Валковые дробилки, классификация, особенности конструкций, основные параметры, сферы применения, перспективы развития
19. Дробильно-сортировочные установки и заводы, назначение, состав, схемные решения, состояние и перспективы развития
20. Оборудование для помола строительных материалов, классификация, принцип действия машин для тонкого измельчения материалов
21. Бетоносмесители: классификация, назначение, конструктивные особенности, состояние и перспективы развития
22. Определение основных параметров гравитационных бетоносмесителей
23. Основы теории уплотнения грунтов
24. Машины и оборудование для уплотнения грунтов, классификация, особенности конструкций, область применения, перспективы развития
25. Характеристика асфальтобетонных и бетонных смесей, сферы применения смесей
26. Механизмы для вибрационного уплотнения асфальтобетонных смесей, конструктивные схемы, состояние и перспективы развития
27. Оборудование для формования железобетонных изделий, технологический процесс, конструктивные решения, состояние и перспективы развития
28. Оборудование для грохочения материалов, технологический процесс, классификация, конструктивные схемы грохотов
29. Оборудование для хранения и подогрева битумных материалов, пути повышения эффективности
30. Основные физико-механические свойства грунтов, методики определения их показателей
31. Рабочие органы землеройных машин: разновидности, основные параметры, особенности их взаимодействия с грунтом
32. Одноковшовые экскаваторы: назначение, классификация, общее устройство, рабочий процесс, состояние и перспективы развития
33. Скреперы: назначение, классификация, общее устройство, рабочий процесс, состояние и перспективы развития
34. Тяговый расчет скрепера, назначение, последовательность расчета
35. Расчет производительности скрепера, пути повышения производительности
36. Бульдозеры: назначение, классификация, общее устройство, рабочий процесс, состояние и перспективы развития
37. Тяговый расчет бульдозера, назначение, последовательность расчета
38. Определение производительности бульдозера и практические пути ее повышения
39. Машины для подготовительных работ: область применения, классификация, рабочий процесс, состояние и перспективы развития
40. Автогрейдеры: назначение, классификация, общее устройство, рабочий процесс, состояние и перспективы развития
41. Рыхлители: назначение, классификация, общее устройство, тяговый расчет
42. Изменение технического состояния дорожно-строительных машин (ДСМ) в процессе эксплуатации

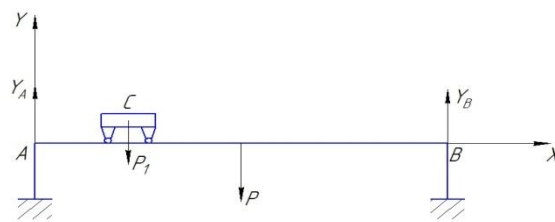
43. Стратегии поддержания ДСМ в работоспособном состоянии
44. Технологические процессы технического обслуживания ДСМ
45. Технология текущего ремонта дорожно-строительных машин
46. Индивидуальный и агрегатно-узловой методы текущего ремонта ДСМ
47. Пути повышения эффективности капитального ремонта ДСМ
48. Организация технического обслуживания и текущего ремонта ДСМ в условиях стационарных баз
49. Организация технического обслуживания и ремонта ДСМ в полевых условиях
50. Методы и средства технического диагностирования ДСМ в процессе эксплуатации
51. Особенности эксплуатации ДСМ в составе комплектов и механизированных комплексов
52. Территория и базы эксплуатационных предприятий ДСМ
53. Транспортировка машин к месту производства работ: требования, особенности, применяемые средства
54. Техническое обслуживание ДСМ при эксплуатации в зимнее время года
55. Влияние эксплуатационных свойств машин на эффективность их использования
56. Организационные формы использования ДСМ в дорожном строительстве
57. Влияние различных факторов на эксплуатационную производительность дорожно-строительных машин
58. Системы технического обслуживания и ремонта машин
59. Общая схема производственного и технологического процесса ремонта машин
60. Приемка машин и сборочных единиц в ремонт
61. Разборка и дефектация машин и сборочных единиц
62. Комплектация, сборка и испытания машин и сборочных единиц
63. Методы восстановления деталей и сборочных единиц
64. Восстановление деталей сваркой, наплавкой, металлизацией
65. Гальванические и химические способы восстановления деталей
66. Механическая обработка деталей перед их восстановлением
67. Организация и технология ремонта двигателей
68. Ремонт трансмиссии, электрооборудования, гидросистем, ходовой части
69. Нормирование ремонтных работ
70. Проектирование технологического процесса ремонта деталей
71. Стадии и этапы проектирования ремонтных предприятий
72. Технологический расчет основных цехов и участков ремонтных предприятий.
73. Способы утилизации машин.

Примеры практических заданий в билетах государственного экзамена

Центр тяжести передвижного рельсового крана, вес которого (без противовеса) равен $P_1=500$ кН, находится в точке С, расстояние которой от вертикальной плоскости, проходящей через правый рельс, равно 1,5 м. Крановая тележка рассчитана на подъем груза $P_2=250$ кН; вылет ее равен 10 м. Определить наименьший вес Q и наибольшее расстояние x центра тяжести противовеса от вертикальной плоскости, проходящей через левый рельс В так, чтобы кран не опрокинулся при всех положениях тележки как нагруженной, так и ненагруженной. Собственным весом тележки пренебречь.



Определить силы давления мостового крана АВ на рельсы в зависимости от положения тележки С, на которой укреплена лебедка. Положение тележки определить расстоянием ее середины от левого рельса в долях общей длины моста. Вес моста $P=60$ кН, вес тележки с поднимаемым грузом $P_1=40$ кН.



Можно ли использовать сырой каменный материал при дроблении его в валковой дробилке при следующих условиях:

Условный диаметр исходного материала – 100 мм.

Условный диаметр продукта дробления – 25 мм.

Диаметры гладких валков – 1800 мм.

Коэффициенты трения камня о сталь принять: для сухого материала – 0.3; для сырого – 0.1.

Тематика выпускных квалификационных работ

Конструкторская направленность

1. Совершенствование конструктивного исполнения строительных и дорожных средств и оборудования с целью повышения их эффективности
2. Совершенствование конструкции систем и механизмов подъемно-транспортных машин
3. Совершенствование конструкции рабочих органов машин для земляных работ с целью оптимизации технико-экономических параметров
4. Совершенствование конструкции грузоподъемных машин и машин непрерывного транспорта
5. Проектирование новых подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
6. Проектирование грузо- и пассажироподъемных средств специального назначения
7. Разработка грузоподъемных устройств для спецкранов
8. Проектирование малогабаритных грузоподъемных средств
9. Совершенствование дробильно-размольного оборудования с целью повышения эффективности работы
10. Разработка конструкций машин по содержанию и уходу за транспортными сооружениями
11. Совершенствование конструкции машин непрерывного транспорта
12. Проектирование оборудования для технического обслуживания мобильных машин

Эксплуатационная направленность

1. Совершенствование организации технического обслуживания и ремонта машин (участка, цеха, отделения) на базе конкретного предприятия
2. Создание предприятий по техническому сервису строительных и дорожных машин
3. Реконструкция предприятий технического сервиса строительных и дорожных машин
4. Совершенствование диагностики транспортно-технологических машин в условиях предприятия

5. Совершенствование организации технического обслуживания машин на базе конкретного предприятия
6. Совершенствование технологии ремонта машин в условиях конкретного предприятия
7. Организация текущего ремонта строительных и дорожных средств
8. Экспертиза промышленной безопасности грузоподъемных машин
9. Организация сервисного обслуживания дорожно-строительных машин иностранного производства в условиях Забайкальского края
10. Организация предприятий фирменного обслуживания технологических машин
11. Организация региональных центров технического сервиса
12. Организация сервисного предприятия по ремонту и диагностике технологических машин

Научно-исследовательская направленность

1. Создание и исследование лабораторного оборудования по специальным дисциплинам кафедры
2. Разработка и исследование стендового оборудования для диагностики гидромашин
3. Применение альтернативных источников энергии в сфере производства и эксплуатации транспортно-технологических машин
4. Организация и проведение экспертных обследований грузоподъемных машин
5. Разработка методик и программного обеспечения для выбора строительных машин с учетом конкретных условий эксплуатации
6. Разработка методик оценки технического состояния грузоподъемных машин

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы

Уровень сформированности у выпускника профессиональных и профессионально-специализированных компетенций оценивается в ходе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы по следующим критериям:

- актуальность темы проекта, работы, исследования;
- соответствие содержания работы заданию на ВКР;
- качество обзора и анализа литературных (отечественных и зарубежных) и иных источников;
- логическая и методическая выдержанность структуры ВКР;
- достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов;
- практическая значимость результатов ВКР;
- качество оформления ВКР и демонстрационных материалов;
- применение современных технологий и программных средств;
- качество доклада (последовательность, ясность изложения, степень использования иллюстративного материала);
- личные профессиональные качества (эрудиция, компетентность, культура речи, манера общения, использование инженерной терминологии, способность заинтересовать аудиторию);
- ответы на вопросы (полнота, аргументированность, убежденность, умение отстаивать свою позицию);
- отзыв руководителя.

Члены ГЭК заполняют протокол оценивания ВКР в соответствии с критериями оценки выпускной квалификационной работы

Протокол оценивания ВКР членами ГЭК

№	Критерии оценки ВКР	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1	Актуальность темы				
2	Соответствие содержания работы заданию на ВКР				
3	Качество обзора и анализа литературных источников				
4	Логическая и методическая выдержанность структуры ВКР				
5	Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов				
6	Практическая значимость результатов ВКР				
7	Качество оформления ВКР и демонстрационных материалов				
8	Применение современных технологий и программных средств				
9	Качество доклада (последовательность, ясность изложения, степень использования иллюстративного материала)				
10	Личные профессиональные качества (эрудиция, компетентность, культура речи, манера общения, использование инженерной терминологии, способность заинтересовать аудиторию)				
11	Ответы на вопросы (полнота, аргументированность, убежденность, умение отстаивать свою позицию);				
12	Отзыв руководителя				
13	Отзыв рецензента				
	Среднее значение оценки				
	Общая оценка работы				