

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Сыктывкарский лесной институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет
имени С.М. Кирова»
(СЛИ)

СОГЛАСОВАНО

Декан транспортно-технологического факультета

_____ А. А. Самородницкий

« ____ » _____ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СЛИ

_____ Л. А. Гурьева

« ____ » _____ 2016 г.

Кафедра «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для государственной итоговой аттестации выпускников Сыктывкарского лесного ин-
ститута на соответствии требованиям государственного образовательного стандарта
высшего образования по направлению бакалавриата: 23.03.03 «Эксплуатация транс-
портно-технологических машин и комплексов» профиль «Автомобильный сервис» (для
всех форм обучения)

Сыктывкар 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 23.03.03 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ» (ПРОФИЛЬ «АВТОМОБИЛЬНЫЙ СЕРВИС»)
 - 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника
 - 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника
 - 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника
 - 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника
 3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 - 3.1. Требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата
 - 3.1.1. Выпускник должен обладать следующими компетенциями:
 - 3.2. Планируемые уровни сформированности компетенции, формируемые в результате освоения
 - 3.3. Формы и планируемые сроки аттестационных испытаний
 2. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
 - 2.1. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
 - 2.1.1. Основное содержание и структура выпускной квалификационной работы (ВКР)
 - 2.1.2. Типовой состав выпускной квалификационной работы и ее структура
 3. Требования к организации выполнения выпускных квалификационных работ
 4. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы
 5. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы «Тематика выпускных квалификационных работ»
 - 5.1. Требования к содержанию, объёму и структуре выпускной квалификационной работы по направлению 23.03.03– «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль «Автомобильный сервис»)
 - 5.1.1. Содержание бакалаврской выпускной квалификационной работы
 - 5.1.2. Последовательность выполнения выпускной квалификационной работы
 - 5.1.3. Представление и защита выпускной квалификационной бакалаврской работы
 - 5.1.4. Оценка выпускной квалификационной бакалаврской работы
 - 5.1.5. Правила оформления выпускной квалификационной бакалаврской работы
 6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.
 - 6.1. Порядок защиты выпускной квалификационной работы и ЕЕ ОЦЕНКА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 23.03.03– ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ (ПРОФИЛЬ «АВТОМОБИЛЬНЫЙ СЕРВИС»)
 - 6.2. Порядок проведения государственной итоговой аттестации
 7. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ АТТЕСТАЦИОННЫЕ И АПЕЛЛЯЦИОННЫЕ КОМИССИИ
 8. описание ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ.
- Библиографический список

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) – итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК), организуемыми по каждой основной образовательной программе и утвержденными в ФГОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова» (далее - СПбГЛТУ) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федеральным государственным образовательным стандартам и государственным образовательным стандартам (далее - стандарт).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный план по соответствующей образовательной программе высшего образования. Лица, осваивающие образовательную программу в форме самообразования либо обучавшиеся по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе высшего образования, вправе пройти экстерном государственную итоговую аттестацию по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе [2].

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 23.03.03 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ» (ПРОФИЛЬ «АВТОМОБИЛЬНЫЙ СЕРВИС»)

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» включает в себя области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- экспериментально-исследовательская;
- сервисно-эксплуатационная.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» науки должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Экспериментально-исследовательская деятельность:

- участие в составе коллектива исполнителей в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;
- анализ в составе коллектива исполнителей состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;
- создание в составе коллектива исполнителей моделей, позволяющих прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности;
- разработка в составе коллектива исполнителей планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;
- участие в составе коллектива исполнителей в анализе, синтезе и оптимизации процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;
- информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;
- техническое, организационное обеспечение и реализация исследований;
- участие в составе коллектива исполнителей в анализе результатов исследований и разработке предложений по их внедрению;
- участие в составе коллектива исполнителей в выполнении опытно-конструкторских разработок;
- участие в составе коллектива исполнителей в обосновании и применении новых информационных технологий.

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

- обеспечение эксплуатации транспортных, транспортно-технологических машин и транспортного оборудования, используемого в отраслях народного хозяйства, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
- проведение в составе коллектива исполнителей испытаний и определение работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого транспорта и транспортного оборудования;
- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспорта, транспортного оборудования, его элементов и систем;
- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспорта и транспортного оборудования;
- проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования различных форм собственности;
- организация работы с клиентурой;
- надзор за безопасной эксплуатацией транспорта и транспортного оборудования;
- разработка в составе коллектива исполнителей эксплуатационной документации;
- организация в составе коллектива исполнителей экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования;
- подготовка и разработка в составе коллектива исполнителей сертификационных и лицензионных документов.

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата

3.1.1. Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

- *Готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);*

Знать: Представление о законах, отражающих изменение и прекращение работоспособности транспортных систем; основные понятия теории надёжности; аналитические зависимости оценки надёжности сложных систем при последовательном соединении элементов и соединении элементов с резервированием; о статистической оценке основных показателей надёжности; о нагрузках в машинах и методах снижения; о выборе материалов деталей машин; о деталях машин из пластмасс и их применение для отдельных групп деталей.

Уметь: Статистически обрабатывать информацию о работе деталей, кинематических пар, систем, оборудования и автомобиля в целом; определять оптимальную долговечность машины (системы) изменению себестоимости изделия.

Владеть: Собирать и обрабатывать информацию о надёжности машин и оборудования (технологических систем).

3.1.2. Профессиональные компетенции (ПК)

- *Способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатаций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-19);*

Знать: Виды инноваций и характеристику результатов и эффективности инновационной деятельности.

Уметь: Разрабатывать планы этапов и сроков по инновационному проекту.

Владеть: Навыками самостоятельно и в составе коллектива организации поиска инновационных идей и внедрения их в производственную деятельность.

- *Готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства (ПК-22);*

Знать: виды и цели показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

Уметь: изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.

Владеть: навыками самостоятельно и в составе коллектива поиска, анализа и обобщения информации по изучению и анализу необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.

- *Владением знаниями экономических законов, действующих на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-37);*

Знать: Конструкцию основного технологического (стационарного) оборудования, определения его потребности и оценка технико-экономической эффективности применения; пути развития ПТБ предприятий автомобильного транспорта; методологию технологического проек-

тирования основных типов предприятий автосервиса, станций технического обслуживания (СТО), специализированных предприятий, автозаправочных станций (АЗС), стоянок.

Уметь: Производить технологический расчет и планировку предприятий автосервиса

Владеть: Основами рациональных инженерных решений при развитии и совершенствовании ПТБ предприятий автосервиса. Приёмами анализа состояния ПТБ действующих предприятий автосервиса и их технико-экономического обоснования при оценке и развитии сервисных услуг.

- *Способностью использовать в практической деятельности технологии ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);*

Знать: О месте технологического оборудования в производственных фондах. Классификацию технологического оборудования. Режимы и условия работы технологического оборудования. О метрологическом обеспечении технологического оборудования.

Уметь: Анализировать информацию о надежности технологического оборудования. Определять потребность в технологическом оборудовании и оценки эффективности его применения. Определять уровень механизации. Организовывать и проводить ТО и ТР технологического оборудования. Проводить метрологический контроль.

Владеть: О видах выполняемых работ при эксплуатации автомобилей и соответствующего им технологического оборудования. Информацией об организации и технологии ТО и ТР автомобилей. Представлением о механизации технологических процессов ТО и ТР автомобилей.

3.2. Планируемые уровни сформированности компетенции, формируемые в результате освоения

ОПК-3	Готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	<p>Пороговый уровень освоения компетенции:</p> <p>Знать: виды и цели показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.</p> <p>Уметь: владеть умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства</p> <p>Владеть: обладает навыками самостоятельного поиска, анализа и обобщения информации по изучению и анализу необходимой информации, технических данных</p> <hr/> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции:</p> <p>Знать: представление о содержании и структуре показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.</p> <p>Уметь: владеть умением проводить анализ показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-</p>
-------	---	---

		<p>технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.</p> <p>Владеть: навыками поиска, анализа и обобщения информации по изучению и анализу необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: Знать: Имеет полное представление о содержании и структуре показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства Уметь: владеть умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные и обладает умениями самостоятельно проводить анализ показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства Владеть: Обладает навыками самостоятельно и в составе коллектива поиска, анализа и обобщения информации по изучению и анализу необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства</p>
ПК-19	Способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: Знать: Виды инноваций и характеристику результатов и эффективности инновационной деятельности; Уметь: Прогнозировать инновации. Владеть: Навыками организации поиска инновационных идей и внедрения их в производственную деятельность.</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: Знать: Иметь представление о содержании и структуре инновационного процесса. Уметь: Организовать поиск идеи инновации. Владеть: Навыками организации поиска инновационных идей и внедрения их в производственную деятельность</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: Знать: классификацию рисков инновационных проектов; Уметь: Разрабатывать планы этапов и сроков по инновационному проекту. Владеть: Навыками самостоятельно и в составе коллек-</p>

		тива организации поиска инновационных идей и внедрения их в производственную деятельность
ПК-22	Готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: Знать: виды и цели показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Уметь: владеть умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства Владеть: обладает навыками самостоятельного поиска, анализа и обобщения информации по изучению и анализу необходимой информации, технических данных</p>
		<p>Продвинутый уровень освоения компетенции: Знать: представление о содержании и структуре показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Уметь: владеть умением проводить анализ показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Владеть: навыками поиска, анализа и обобщения информации по изучению и анализу необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации.</p>
		<p>Высокий уровень освоения компетенции: Знать: Имеет полное представление о содержании и структуре показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства Уметь: владеть умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные и обладает умениями самостоятельно проводить анализ показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного</p>

		<p>обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства</p> <p>Владеть: Обладает навыками самостоятельно и в составе коллектива поиска, анализа и обобщения информации по изучению и анализу необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства</p>
ПК-37	Владением знаниями экономических законов, действующих на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства	<p>Пороговый уровень освоения компетенции:</p> <p>Знать: Имеет представление об основном, оборотном и уставном капитале.</p> <p>Уметь: Производить оценку наличия и движения основных фондов.</p> <p>Владеть: Способен самостоятельно находить информацию для разработки бизнес-план инновационного проекта и обоснования принимаемых решений в части внедрения новшеств.</p>
		<p>Продвинутый уровень освоения компетенции:</p> <p>Знать: характер взаимодействия ресурсов предприятия в процессе производства, услуг.</p> <p>Уметь: Обосновывать потребности в материальных ресурсах.</p> <p>Владеть: Способен находить информацию для разработки бизнес-план инновационного проекта и обоснования принимаемых решений в части внедрения новшеств.</p>
		<p>Высокий уровень освоения компетенции:</p> <p>Знать: основные разделы бизнес-плана инновационного проекта.</p> <p>Уметь: Обосновывать принимаемые решения в части внедрения новшеств.</p> <p>Владеть: Способен самостоятельно находить и классифицировать информацию для разработки бизнес-план инновационного проекта и обоснования принимаемых решений в части внедрения новшеств.</p>
ПК-42	Способностью использовать в практической деятельности технологии ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе ис-	<p>Пороговый уровень освоения компетенции:</p> <p>Студент должен знать: Знает цель, задачи и содержание этапов выполнения работ по монтажу и демонтажу технологического, энергетического, теплотехнического, подъемно-транспортного и иного оборудования на предприятиях автомобильного транспорта</p> <p>Студент должен уметь: Пользоваться инструментами для измерения и контроля технологических параметров монтажа оборудования, методами и средствами контроля качества монтажных работ.</p> <p>Студент должен владеть: Знаниями методов монтажа транспортных и транспортно-технологических машин и</p>

пользования новых материалов и средств диагностики	оборудования, используемого в отрасли
	<p>Продвинутый уровень освоения компетенции: Студент должен знать: Имеет представление о монтажном оборудовании и инструменте, средствах измерения и контроля технологических параметров монтажа оборудования, методах и средствах контроля качества монтажных работ. Студент должен уметь: Способен самостоятельно находить информацию о правилах и методах, монтажных работ на предприятиях автомобильного транспорта Студент должен владеть: Обладает умениями самостоятельно вырабатывать методы совершенствования существующих процессов монтажа транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли</p>
	<p>Высокий уровень освоения компетенции: Студент должен знать: Имеет полное представление о монтажном оборудовании и инструменте, средствах измерения и контроля технологических параметров монтажа оборудования, методах и средствах контроля качества монтажных работ. Студент должен уметь: Способен самостоятельно и в составе коллектива исполнителей находить информацию о правилах, методах, способах и организации монтажных работ на предприятиях автомобильного транспорта Студент должен владеть: Обладает умениями самостоятельно и в составе коллектива вырабатывать эффективные методы совершенствования существующих процессов монтажа транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли</p>

4. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Выпускная квалификационная работа бакалавра входит в состав ГИА и является комплексной формой оценки уровня сформированности компетенций выпускника. Выпускная квалификационная работа для квалификации (степени) «бакалавр» выполняется в виде бакалаврской работы.

Цели выполнения ВКР:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных в ходе освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки и применение этих знаний при решении конкретных научных, технических, экономических, производственных задач;
- развитие компетенций в области ведения самостоятельной работы, проведения исследования и эксперимента при решении разрабатываемых вопросов, выполнения поставленных задач в определенные сроки;
- в сочетании с защитой – выявление коммуникативных компетенций, умения студентов лаконично и аргументировано излагать содержание проекта (работы), отстаивать принятые решения, делать правильные выводы;

- выявление степени подготовленности выпускников к самостоятельной работе в условиях современного, постоянно развивающегося производства, личностному росту, социальному участию.

Условия и сроки выполнения выпускных квалификационных устанавливаются учебным планом по направлению обучения, программой государственной итоговой аттестации, соответствующими федеральными государственными образовательными стандартами и Положением о государственной итоговой аттестации СЛИ.

4.1. Формы и планируемые сроки аттестационных испытаний

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимися (несколько обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Объем (в зачетных единицах) государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание, требования к ВКР, порядок ее выполнения, критерии оценки отражаются в программах ГИА.

Темы ВКР, соответствующие профилю направления подготовки, определяются выпускающей кафедрой и утверждаются директором СЛИ. Утвержденный перечень тем доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до даты начала государственной аттестации. По письменному заявлению студенту предоставляется возможность подготовки и защиты ВКР по своей тематике с необходимым обоснованием.

Для подготовки ВКР за студентами приказом директора закрепляется руководитель ВКР и при необходимости консультант.

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания (ГАИ) деканатами готовится и приказом директора утверждается расписание аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний. Деканат и выпускающая кафедра доводят расписание до сведения обучающихся, членов ГЭК и апелляционных комиссий, секретарей ГЭК и консультантов ВКР.

При формировании расписания устанавливается перерыв между ГАИ продолжительностью не менее 7 календарных дней.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1. Основное содержание и структура выпускной квалификационной работы (ВКР)

Выпускная квалификационная работа – это документ, содержащий результаты самостоятельного научного или научно-производственного исследования по определенной теме, включающий аналитическую, расчетную и графическую части.

Выпускная работа бакалавра должна включать:

- анализ изученного материала;
- выбор и обоснование предлагаемого решения;
- уяснение цели, которая должна быть достигнута или требований, которые должны быть удовлетворены в данной разработке;
- выбор пути решения поставленной задачи и способа ее реализации;
- анализ и конкретизация решения (проведение вычислений, необходимых экспериментов, конструкторских и технологических проработок);
- обработка полученных результатов;
- составление выводов и рекомендаций;
- оформление работы в формализованном виде.

Тематика выпускных квалификационных работ охватывает три направления: научно-исследовательское, поисково-технологическое и опытно-конструкторское.

Тематика выпускных квалификационных работ определяется выпускающими кафедрами, должна соответствовать федеральному государственному образовательному стандарту по направлению подготовки бакалавра, рассматривается на заседании кафедры и утверждается соответствующим распоряжением по кафедре. Конкретные темы выпускных квалификационных работ назначаются выпускающими кафедрами с учетом реальных возможностей, а также с учетом тематики научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проводимых на кафедрах.

Темы выпускных квалификационных работ студентов должны быть направлены на разработку, проектирование и совершенствование:

- новых технологий и технологических процессов, технологий ремонта;
- технологических машин и технологического оборудования;
- методов расчета производственных систем;

5.2. Типовой состав выпускной квалификационной работы и ее структура

Бакалаврская работа является выпускной квалификационной работой, отражающей итог теоретического обучения студента и подтверждающая его способность к самостоятельному осуществлению проектной и/или исследовательской деятельности по прикладным и/или общетеоретическим проблемам одного из образовательных направлений, избранного обучающимся. Для подготовки ВКР бакалавра могут быть привлечены курсовые работы, исследования в проблемных группах, студенческих научных кружках; доклады на научных конференциях и семинарах, а также материалы, собранные и экспериментально апробированные в период практики и т.д.

ВКР бакалавра является комплексной формой оценки уровня сформированности компетенций выпускника.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) должна состоять из нескольких частей, которые необходимо включить в пояснительную записку, прилагаемую к выполненному в материале изделию.

Объем бакалаврской работы – 30-40 страниц текста, подготовленного с помощью текстового процессора, напечатанного на одной стороне каждого листа бумаги формата А4. ВКР бакалавра включает в себя специальные разделы, связанные с будущей профессиональной деятельностью, описание экспериментальной работы, проектирование процесса или модели, а также изложение материалов и выводов собственного научного исследования, его общетеоретический анализ. В выпускной квалификационной работе бакалавра допускаются и поощряются оригинальные, нестандартные идеи, в том числе междисциплинарные исследования.

Рекомендуется выбор темы ВКР бакалавра в рамках исследовательской работы кафедры как часть гранта или этапа выполнения плана НИР.

ВКР бакалавра может включать:

- цель и задачи исследования;
- грамотно сформулированную проблему;
- анализ первоисточников и обзор основных новейших научных исследований по теме бакалаврской работы;
- проект по заданной теме;
- аргументированный выбор основных позиций и наличие предлагаемого видения проблемы;
- результаты исследования и их значимость;
- выводы и заключение;
- приложения, а также: отзыв руководителя (в обязательном порядке); рецензии (при наличии таковых); статьи и другие публикации.

6. Требования к организации выполнения выпускных квалификационных работ

Тематику ВКР разрабатывают кафедры соответствующего факультета, утверждают приказом директора института, и предлагают для выбора студентам не позднее, чем за 6 ме-

сяцев до защиты. Тематика ВКР бакалавров должна учитывать реальные потребности производства, науки и техники, и перспективы их развития. Тематика ВКР должна быть составлена в соответствии с компетентностной моделью выпускника (КМВ) по данному направлению подготовки, т.е. каждая ВКР должна служить средством развития и оценки уровня сформированности компетенций бакалавра.

Темы ВКР определяются выпускающими кафедрами и, с целью учета потребностей производства и заявок потребителей кадров данного профиля, ежегодно обновляются, принимаются на заседаниях кафедр и доводятся до сведения студентов.

Количество предлагаемых студентам тем ВКР должно не менее числа студентов данного года обучения.

После выбора темы ВКР студент должен написать на имя заведующего кафедрой заявление о закреплении за ним темы проекта/исследования и научного руководителя. По письменному заявлению студента (нескольких студентов, выполняющих ВКР совместно) кафедра может предоставить студенту возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной студентом, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей профессиональной деятельности. Заявление рассматривается на заседании кафедры. На основании решения кафедры заведующий кафедрой готовит проект приказа директора об утверждении тем и руководителей ВКР.

Руководители ВКР являются, как правило, высококвалифицированные преподаватели кафедр.

Копии приказов об утверждении тем и руководителей ВКР представляются в ГЭК. Все изменения в руководстве ВКР производятся приказом директора или уполномоченным им лицом по представлению заведующего кафедрой.

После утверждения темы и назначения научного руководителя приказом директора студент совместно с научным руководителем разрабатывает план-график выполнения работы и в течение 10 дней после назначения руководителя обязан предоставить его на кафедру. Контроль за выполнением плана-графика осуществляет заведующий кафедрой (ЗК). В плане указываются как основные этапы выполнения работы в целом, так и сроки консультаций с руководителем, консультантами и другими специалистами. Время, отводимое на выполнение ВКР для студентов очной и заочной форм обучения, регламентируется учебным планом.

Руководитель ВКР:

- выдает студенту заявление на выполнение ВКР с указанием срока окончания работы, утвержденное ЗК; задание на сбор исходных данных к проектированию;
- выдает кафедральные методические указания, в которых устанавливается обязательный объем ВКР применительно к направлению, и требования к оформлению пояснительной записки к работе;
- рекомендует студенту необходимую основную литературу, справочные и архивные материалы, монографии, литературу на иностранных языках, типовые проекты и другие источники по теме;
- проводит систематические, предусмотренные календарным графиком работы студента и расписанием, беседы и проводит, по мере надобности, консультации;
- осуществляет общий контроль за ходом выполнения ВКР и проверяет качество работы по частям или в целом;
- оказывает студенту помощь в разработке календарного графика работы на весь период выполнения ВКР;
- проверяет выполнение работы (по частям или в целом).

По предложению руководителя ВКР в случае необходимости кафедра имеет право приглашать консультантов по отдельным разделам ВКР за счет времени, отведенного на руководство ВКР.

Консультантами по отдельным разделам ВКР могут назначаться профессора и преподаватели высших учебных заведений, а также высококвалифицированные специалисты и научные работники других организаций.

Выпускающая кафедра должна разработать программу государственной итоговой аттестации (ГИА), в которой устанавливается обязательный объем требований к ВКР соответствующего направления, порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты ВКР, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций и довести до сведения студентов не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

В течение последующего времени работа студентов-выпускников может пройти апробацию на заседаниях кафедры, на семинарах и конференциях (доклады, выступления отчеты и др.).

ЗК устанавливает сроки периодического отчета студентов по выполнению ВКР. В установленные сроки студент отчитывается перед руководителем и ЗК, которые фиксируют степень готовности работы и сообщают об этом декану факультета.

За сделанные в ВКР выводы и за достоверность всех данных и полученный в рамках проекта результат отвечает студент-автор работы.

Законченная ВКР представляется в печатном виде и электронном носителе руководителю не позднее, чем за две недели до защиты. После просмотра и одобрения ВКР руководитель подписывает ее и вместе со своим письменным отзывом представляет ЗК, делая соответствующую запись на ВКР о допуске студента к защите. Научный руководитель кратко характеризует проделанную работу, отмечает ее актуальность, новизну, теоретический уровень и практическую значимость, полноту, глубину и оригинальность решения поставленных вопросов, а также дает оценку готовности работы к защите. Письменное заключение научного руководителя заканчивается указанием на степень соответствия ее требованиям, предъявляемым к ВКР бакалавра.

На заседании кафедры (предзащиты) коллегиально решается вопрос о допуске к защите. В случае если кафедра не считает возможным допустить студента к защите ВКР, протокол соответствующего заседания кафедры представляется декану факультета. Не позднее, чем за пять дней до дня защиты ВКР кафедра обеспечивает ознакомление студента с отзывом руководителя.

ВКР и отзыв предаются в ГЭК не позднее, чем за два календарных дня до защиты ВКР.

Тексты ВКР размещаются в информационно-образовательной среде СЛИ и проверяются на объем заимствования согласно положению об использовании системы «Антиплагиат».

ВКР, выполненные по завершении основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров подлежат рецензированию по решению выпускающей кафедры. Рецензия представляется одновременной с отзывом научного руководителя.

Рецензентами могут быть лица, не являющиеся работниками кафедры или факультета, либо организации, в которой выполнена ВКР. Рецензентами могут быть преподаватели других кафедр того же или другого учебного заведения, сотрудники НИИ, учебных заведений и учреждений соответствующего профиля, имеющие ученые степени и звания, представители профессионального сообщества. Кафедра должна привлекать к внешнему рецензированию. Практических работников соответствующей сферы деятельности, имеющих большой опыт работы. Подпись рецензента должна быть заверена печатью учреждения, в котором он работает.

Рецензент проводит анализ ВКР и представляет на кафедру письменную рецензию на указанную работу. Кафедра обеспечивает ознакомление студента с рецензией не позднее чем за пять календарных дней до защиты ВКР.

Выпускная квалификационная работа после защиты хранится согласно номенклатуре дел кафедры.

7. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется на одной стороне листа, имеющего стандартный формат А4, представляется в переплете в отпечатанном виде в 2-х экземплярах

(первый экземпляр сдается на выпускающую кафедру, второй - для защиты в комиссию). Неграмотно и неряшливо оформленная работа к обсуждению не принимается и к защите не допускается. Начинается текст работы с титульного листа. На следующей странице дается оглавление (содержание, план работы) с перечислением написанных автором глав, параграфов, разделов или других составных частей и указанием страниц. Все листы работы, начиная со второго, нумеруются.

Каждый раздел плана в тексте отделяется один от другого. Ставит номер пункта плана и повторяется название этого раздела (заголовок). Переносы слов в заголовках, как правило, не производятся.

Выдержки из источников, которые автор приводит дословно, берутся в кавычки. Ссылки делаются не только в случае прямого цитирования, когда автор квалификационной работы дословно приводит заключенный в кавычки текст документа или высказывания, но и тогда, когда приводятся новые факты, цифровой материал, другие сведения, передаваемые своими словами. В ссылках указываются фамилия и инициалы автора исследования или составителя публикации, полное название книги, ее выходные данные (место и год издания, название издательства), том, часть, страница. Если речь идет о статье, помещенной в периодическом издании или сборнике, то кроме указанных данных сообщается название журнала, газеты (сборника), год и номер издания. При многократных ссылках на одни и те же работы или источники их названия полностью не повторяются, а заменяются условными сокращениями: «указ.соч.», «там же» и т.п. с указанием страницы.

При использовании монографии ссылка дается именно на эту книгу, а не на подстрочное примечание, имеющееся в данной монографии. При отсутствии ссылок работа не должна допускаться к защите научным руководителем, а частичное отсутствие ссылок в тех случаях, когда они должны быть, ведет к снижению оценки.

Список источников и литературы оформляется по ГОСТ 7.1-84, как правило, на языке выходных сведений. В отдельных случаях при длинном заглавии, разрешается отпустить часть элемента или фразы, при этом пропуск обозначают знаком многоточие. Сведения об источниках располагаются, как правило, по алфавиту или в порядке появления ссылок на источники в тексте работы.

В ряде случаев ВКР нуждается в различных графических иллюстрациях (карты, схемы, таблицы и т.п.). Вклейка в дипломную работу графических иллюстраций, извлеченных из учебника или другой книги, запрещается.

В работе могут быть использованы фотоиллюстрации, сделанные автором самостоятельно. Они могут быть представлены в качестве приложения к ВКР, также как и цифровые, табличные и прочие иллюстрационные материалы.

Требования к содержанию и оформлению ВКР, отражающие специфику основной профессиональной образовательной программы и тему исследования, должны быть сформулированы в специальных рекомендациях, подготовленных соответствующей кафедрой [3].

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

Темы ВКР, соответствующие профилю направления подготовки, определяются выпускающей кафедрой и утверждаются директором СЛИ. Утвержденный перечень тем доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до даты начала государственной аттестации. По письменному заявлению студенту предоставляется возможность подготовки и защиты ВКР по своей тематике с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Для подготовки ВКР за студентам приказом директора закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы и при необходимости консультант [2].

Тематика выпускных квалификационных работ бакалавров
направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
профиль «Автомобильный сервис»

1. Проект станции технического обслуживания и организация технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
2. Реконструкция станции технического обслуживания и организация технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
3. Проектирование зоны технического обслуживания и текущего ремонта на базе конкретного предприятия;
4. Реконструкция зоны технического обслуживания и ремонта автомобилей на базе конкретного предприятия;
5. Организация гарантийного и послегарантийного сервисного обслуживания легковых автомобилей;
6. Организация гарантийного и послегарантийного обслуживания грузовых автомобилей и автобусов;
7. Организация технического обслуживания текущего ремонта автомобилей на базе конкретного предприятия;
8. Проектирование универсального поста технического обслуживания и текущего ремонта на базе конкретного предприятия;
9. Реконструкция универсального поста технического обслуживания и текущего ремонта на базе конкретного предприятия;
10. Проектирование зоны технического осмотра на базе конкретного предприятия;
11. Проектирование участка приемки-выдачи автомобилей на базе конкретного предприятия;
12. Проектирование участка уборочно-моечных работ на базе конкретного предприятия;
13. Проектирование участка противокоррозионной обработки автомобилей на базе конкретного предприятия;
14. Реконструкция участка по противокоррозионной обработке на базе конкретного предприятия;
15. Проектирование участка диагностирования электронных систем управления двигателем и трансмиссией на базе конкретного предприятия;
16. Проектирование участка диагностирования и ремонта топливной аппаратуры на базе конкретного предприятия;
17. Проектирование участка диагностирования и ремонта ходовой части автомобиля на базе конкретного предприятия;
18. Проект электротехнического участка на базе конкретного предприятия;
19. Реконструкция электротехнического участка на базе конкретного предприятия;
20. Проектирование шиномонтажного и шиноремонтного участка на базе конкретного предприятия;
21. Реконструкция участка шиномонтажных и шиноремонтных работ на базе конкретного предприятия;
22. Проектирование агрегатного участка на базе конкретного предприятия;
23. Реконструкция агрегатного участка на базе конкретного предприятия;
24. Проектирование кузовного участка на базе конкретного предприятия;
25. Реконструкция кузовного участка на базе конкретного предприятия;
26. Проектирование окрасочного участка на базе конкретного предприятия;
27. Реконструкция окрасочного участка на базе конкретного предприятия;
28. Проект аккумуляторного участка на базе конкретного предприятия;
29. Реконструкция аккумуляторного участка на базе конкретного предприятия;
30. Проект моторного участка на базе конкретного предприятия;
31. Реконструкция моторного участка на базе конкретного предприятия;
32. Проектирование участка по установке дополнительного оборудования на базе конкретного предприятия;
33. Проект участка по установке газобаллонного оборудования на базе конкретного предприятия;

34. Организация мобильной технической помощи на базе конкретного предприятия;
35. Организация утилизации автотранспортных средств на базе конкретного предприятия;
36. Модернизация диспетчерской службы такси;
37. Модернизация подвески и трансмиссии автомобиля на базе конкретного автомобиля и конкретного предприятия;
38. Модернизация системы питания автомобиля на базе конкретного автомобиля и конкретного предприятия;
39. Проект организации комплекса стоянки на базе конкретного предприятия;
40. Реконструкция комплекса стоянки на базе конкретного предприятия.

Тематика выпускных квалификационных работ бакалавров
направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
профиль «Автомобиль и автомобильное хозяйство»

1. Проект автотранспортного предприятия;
2. Реконструкция автотранспортного предприятия;
3. Проект зоны технического обслуживания и текущего ремонта на базе конкретного предприятия;
4. Реконструкция зоны технического обслуживания и ремонта автомобилей на базе конкретного предприятия;
5. Проект зоны ТО-1 на базе конкретного предприятия;
6. Реконструкция зоны ТО-1 на базе конкретного предприятия;
7. Проект зоны ТО-2 на базе конкретного предприятия;
8. Реконструкция зоны ТО-2 на базе конкретного предприятия;
9. Проект зоны ТР на базе конкретного предприятия;
10. Реконструкция зоны ТР на базе конкретного предприятия;
11. Проект поста технического обслуживания и текущего ремонта прицепов и полуприцепов на базе конкретного предприятия;
12. Реконструкция поста технического обслуживания и текущего ремонта прицепов и полуприцепов на базе конкретного предприятия;
13. Проект зоны диагностирования на базе конкретного предприятия;
14. Организация технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей на базе конкретного предприятия;
15. Проект универсального поста технического обслуживания и текущего ремонта на базе конкретного предприятия;
16. Реконструкция универсального поста технического обслуживания и текущего ремонта на базе конкретного предприятия;
17. Оптимизация затрат на транспортную работу автомобилей на базе конкретного предприятия;
18. Оптимизация транспортировки грузов в условиях ограничения осевой нагрузки на предприятии конкретного предприятия;
19. Проект зоны технического осмотра на базе конкретного предприятия;
20. Проект контрольно-пропускного пункта автомобилей на базе конкретного предприятия;
21. Проект зоны уборочно-моечных работ на базе конкретного предприятия;
22. Реконструкции зоны уборочно-моечных работ на базе конкретного предприятия;
23. Проект зоны ежедневного обслуживания на базе конкретного предприятия;
24. Реконструкция зоны ежедневного обслуживания на базе конкретного предприятия;
25. Проект участка противокоррозионной обработки автомобилей на базе конкретного предприятия;
26. Реконструкция участка противокоррозионной обработки автомобилей на базе конкретного предприятия;
27. Проект участка диагностирования электронных систем управления двигателем и трансмиссией на базе конкретного предприятия;

28. Реконструкция участка диагностирования и ремонта топливной аппаратуры на базе конкретного предприятия;
29. Проект участка технического обслуживания и ремонта электрооборудования;
30. Реконструкция участка технического обслуживания и ремонта электрооборудования;
31. Проект шиномонтажного и шиноремонтного участка на базе конкретного предприятия;
32. Реконструкция участка шиномонтажных и шиноремонтных работ на базе конкретного предприятия;
33. Проект слесарно-механического участка на базе конкретного предприятия;
34. Реконструкция слесарно-механического участка на базе конкретного предприятия;
35. Проект агрегатного участка на базе конкретного предприятия;
36. Реконструкция агрегатного участка на базе конкретного предприятия;
37. Проект медницкого участка на базе конкретного предприятия;
38. Проект медницкого участка на базе конкретного предприятия;
39. Проект кузовного участка на базе конкретного предприятия;
40. Реконструкция кузовного участка на базе конкретного предприятия;
41. Проект окрасочного участка на базе конкретного предприятия;
42. Реконструкция окрасочного участка на базе конкретного предприятия;
43. Проект окрасочного участка грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов на базе конкретного предприятия;
44. Проект аккумуляторного участка на базе конкретного предприятия;
45. Реконструкция аккумуляторного участка на базе конкретного предприятия;
46. Проект моторного участка на базе конкретного предприятия;
47. Реконструкция моторного участка на базе конкретного предприятия;
48. Проект участка по установке дополнительного оборудования на базе конкретного предприятия;
49. Проект участка по установке газобаллонного оборудования на базе конкретного предприятия;
50. Организация мобильной технической помощи на базе конкретного предприятия;
51. Организация утилизации автотранспортных средств на базе конкретного предприятия;
52. Модернизация подвески, трансмиссии и обтекаемости автомобиля на базе конкретного автомобиля и конкретного предприятия;
53. Проект организации комплекса стоянки на базе конкретного предприятия;
54. Реконструкция организации комплекса стоянки на базе конкретного предприятия.

** Данная тематика ВКР не является исчерпывающей и может быть дополнена другими темами с учетом заказов автопредприятий.*

8.1. Требования к содержанию, объёму и структуре выпускной квалификационной работы по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

8.1.1. Содержание бакалаврской выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) состоит из нескольких частей, которые включаются в пояснительную записку

Оглавление

1. Аналитическая (исследовательская часть)

1.1 Характеристика предприятия

1.2 Организационная структура предприятия

- 1.3 Анализ литературных материалов по теме исследований в рамках ВКР, полученных из научно-технической и специальной литературы, Internet, тематических журналов и т.д.
 - 1.4 Анализ нормативно-технической документации по теме ВКР
 - 1.5 Описание выпускаемой продукции, нормативно-технические требования
 - 1.6 Технико-экономическое обоснование направлений реконструкции
- 2. Расчетно-технологическая часть**
- 2.1 Расчет производственной программы
 - 2.2 Выбор технологического оборудования
 - 2.3 Технология проведения работ
- 3. Конструкторская часть**
- 3.1 Расчет основных элементов конструкций, креплений, технологического оборудования и оснастки
- 4. Охрана труда и экологическая безопасность**
- 4.1 Общие требования по охране труда в отрасли
 - 4.2 Порядок подбора и подготовки персонала к работе
 - 4.3 Анализ опасных и вредных факторов при производстве работ на участке уборочно-моечных работ и мероприятия по защите персонала
 - 4.4 Система мероприятий по защите окружающей среды
 - 4.5 Система противопожарной защиты
- 5. Экономическая часть**
- 5.1 Инвестиции в производственную базу
 - 5.2 Расчет эксплуатационных затрат
 - 5.3 Налоги, относимые на финансовые результаты
 - 5.4 Доходы от коммерческой деятельности по проекту
 - 5.5 Расчет балансовой прибыли
 - 5.6 Расчет чистой прибыли
 - 5.7 Прибыль экономическая по проекту
 - 5.8 Расчет экономической эффективности проекта

Заключение

Библиографический список

8.1.2. Последовательность выполнения выпускной квалификационной работы

Тема ВКР предлагается руководителем после обсуждения со студентом, согласовывается на заседании выпускающей кафедры, после чего утверждается приказом по СЛИ.

- Сформулировать цель работы, вытекающую из темы ВКР.
- Определить текущие задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели.
- Изучить литературу и другие информационные источники, на основании которых проанализировать результаты ранее проведённых работ и определить актуальность собственной работы.
- Провести необходимые научные исследования и обработку полученных результатов.
- Выполнить необходимые технологические расчеты.
- Приступить к проектированию технологического процесса, представляемого при защите ВКР с выполнением технологических планировок и чертежей.
- Сделать основные выводы, в которых должны быть сформулированы основные положения работы, включая элементы её научной новизны и практической значимости.

8.1.3. Оценка выпускной квалификационной бакалаврской работы

Результаты защиты ВКР определяются оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», последняя считается не защитой ВКР.

При защите ВКР комиссия (ГЭК) учитывает знания, полученные за время обучения в вузе.

В первую очередь оцениваются:

- уровень технологической проработки;
- уровень новизны и практической значимости ВКР;
- степень использования современных компьютерных технологий;
- знания современных транспортных технологий, современных типов транспортных средств и инфраструктуры;
- глубина логистических знаний;
- умение практического использования полученных знаний.

При оценке ВКР немаловажную роль играет чёткость, точность, уверенность изложения материала, форма его представления, значимость и глубина полученных в работе выводов.

8.1.4. Правила оформления выпускной квалификационной бакалаврской работы

ВКР должен включать следующие документы и материалы:

- 1) рецензия;
- 2) отзыв руководителя ВКР;
- 3) задание на ВКР;
- 4) пояснительную записку;
- 5) графическую часть (объём оговаривается в задании на ВКР);
- 6) электронный вариант пояснительной записки и графического материала.

Документы, входящие в состав ВКР, должны быть оформлены в соответствии с требованиями стандартов на оформление документации (ЕСКД), системы стандартов безопасности труда (ССБТ) и др.

Пояснительная записка к ВКР оформляется в специальную папку и должна содержать:

1. Титульный лист.
2. Задание на проектирование.
3. Оглавление.
4. Аналитическая (исследовательская часть)
5. Расчетно-технологическая часть
6. Конструкторская часть
7. Охрана труда и экологическая безопасность
8. Экономическая часть
9. Заключение
10. Библиографический список
11. Приложение (включает нормативные документы анализируемого предприятия, графический материал оформленный в формате А4).

9. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ЕЕ ОЦЕНКА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 23.03.03– ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Защита выпускной квалификационной работы бакалавр проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава, руководителя работы, рецензента (при возможности), представителей организации, на базе которых выполнен выпускной проект (при возможности), представителей научных

подразделений, на базе которых осуществлялось исследование (при возможности), а также всех желающих.

К защите ВКР допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоении основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки высшего образования, разработанной СЛИ в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Защита ВКР осуществляется в устной форме в присутствии научного руководителя и рецензента (при возможности).

После открытия заседания председатель объявляет о защите выпускной квалификационной работы, указывает название работы, фамилии руководителя и рецензента. Затем слово предоставляется студенту, который излагает основные положения выпускной работы (не более 15 минут).

В ходе защиты студенту предоставляется слово для изложения сделанных им выводов и сформулированных предложений, хода проекта и полученных результатов, ответов на вопросы членов государственной аттестационной комиссии и иных лиц, присутствующих на защите.

Члены комиссии задают вопросы обучающемуся в устной форме. После ответа соискателя на поставленные вопросы выступают научный руководитель, рецензент, любой член комиссии.

Рецензент имеет право выступить для изложения своего мнения. В отсутствие рецензента оглашается его письменная рецензия. Студенту предоставляется возможность ответить на замечания и вопросы рецензента.

Во время защиты имеют право выступить представители организаций и научных подразделений, на базе которых выполнена работа, для изложения своего мнения.

Выпускнику дается время для ответов на замечания, содержащиеся в рецензии, в выступлениях членов комиссии.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК, оцениваются открытым голосованием. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Результаты определяются по 5-ти бальной шкале с соответствующими оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

При оценке ВКР могут быть приняты во внимание публикации, авторские свидетельства, справки о рацпредложениях, отзывы работников системы образования и научных учреждений по тематике исследований. Решением государственной аттестационной комиссии (ГАК) могут быть особо отмечены бакалаврские работы, представляющие теоретическую либо практическую значимость. ВКР может быть рекомендована ГАК к опубликованию.

Оценка за ВКР вносится в зачетную книжку и протокол заседания государственной экзаменационной комиссии по защите ВКР.

ГАК может отказать в приеме ВКР в случае отсутствия отзыва научного руководителя или по причине несоответствия требованиям, предъявляемых к форме ВКР.

По результатам государственной итоговой аттестации (ГИА) обучающийся имеет право на апелляцию согласно Порядку проведения ГИА по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и Положению о ГИА СЛИ.

Студент, не явившийся на ГИА по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно» отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Выпускник, не прошедший ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации.

Для повторного прохождения ГИА необходимо написать заявление на восстановление в СЛИ на период, установленный деканатом, но не менее периода, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе[3].

Защита выпускной квалификационной работы заканчивается выставлением оценок.

10. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

"Отлично" выставляется за выпускную квалификационную работу, которые носят исследовательский характер, имеют грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий технологический процесс, разработка конструкторской документации, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями и при наличии положительных отзывов научного руководителя и рецензента. При защите студент показывает глубокие знания, вносит обоснованные предложения по улучшению работы предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы

"Хорошо" выставляется за выпускную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента. При ее защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению производственной деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схема, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за выпускную работу, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При ее защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за работу, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям изложенным в методических указаниях. В работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. В отзывах руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите выпускной квалифицированной работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по его теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал.

Кроме оценки в протоколе отмечаются практическое значение выполненной работы, элементы научного исследования, степень самостоятельности решения поставленных вопросов и др.; выносится рекомендация об обучении данного студента в аспирантуре. По окончании совещания состава ГЭК оценки и выводы объявляются публично участникам заседания.

Выпускнику, защитившему, решением государственной аттестационной комиссии присваивается бакалавр –инженер и выдается диплом.

В тех случаях, когда защита квалификационной работы признается неудовлетворительной, студент отчисляется из высшего учебного заведения и получает академическую справку или, по его просьбе, диплом о неполном высшем образовании.

Выпускники, не прошедшие отдельных итоговых аттестационных испытаний, допускаются к ним повторно. Порядок повторного прохождения итоговых аттестационных испытаний всех видов определяется высшим учебным заведением.

Студентам, не проходившим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине, руководителем высшего учебного заведения может быть продлен срок обучения до следующего периода работы государственной аттестационной комиссии, но не более одного года.

11. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

После завершения студентом ВКР руководитель ВКР представляет на выпускающую кафедру отзыв о работе студента в период подготовки ВКР.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление студента с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия передаются в ГЭК не позднее, чем за 2 календарных дней до защиты.

Тексты ВКР размещаются в электронной информационно-образовательной среде СЛИ (после проверки на объем заимствования выпускающей кафедрой согласно положению об использовании системы «Антиплагиат»). Электронная информационно-образовательная среда – специализированная инфраструктура, обеспечивающая доступ к учебным, методическим, информационным ресурсам института, необходимым для осуществления и взаимодействия участников образовательного процесса, формирование электронного портфолио обучающегося).

Результаты ГАИ, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

Результаты каждого государственного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение ГИА является основанием для выдачи документа о высшем образовании и о квалификации.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи неявкой (при наличии документа, подтверждающего отсутствие) на государственное аттестационное испытание (ГАИ) по уважительной причине, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА.

Обучающиеся, не прошедшие государственное испытание в связи неявкой по неуважительной причине и в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из СЛИ с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Студент, не прошедший ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в СЛИ согласно приказу директора в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена другая тема ВКР.

По результатам ГАИ студент имеет право на апелляцию. Он имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения ГАИ и (или) несогласии с результатами государственного экзамена. Апелляция подается лично студентом не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГАИ.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении ГАИ, а также письменные отчеты (при наличии) либо ВКР, отзыв и рецензию. Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии (АК), на которое приглашаются председатель ГЭК и студент, подавший апелляцию. Заседание АК

может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае неявки на заседание данной комиссии. Решение АК доводится до сведения подавшего апелляцию в течение 3 рабочих дней со дня заседания под подпись.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения ГАИ апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГАИ;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения ГАИ обучающегося подтвердились и повлияли на результат испытания.

Если апелляция удовлетворена, то результат испытания подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается ГЭК для реализации решения АК. Обучающемуся предоставляется возможность пройти ГАИ в установленные сроки.

Решение АК не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение АК является основанием для аннулирования ранее выставленного результата ГАИ и выставление нового. Решение АК является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение ГАИ осуществляется в присутствии председателя и одного из членов АК не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии с образовательным стандартом. Апелляция на повторное проведение ГАИ не принимается.

12. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ АТТЕСТАЦИОННЫЕ И АПЕЛЛЯЦИОННЫЕ КОМИССИИ

Для проведения ГИА в СЛИ создаются государственные экзаменационные комиссии (ГЭК). Для рассмотрения апелляций по результатам ГИА в СЛИ создается апелляционная комиссия (АК). ГЭК создается по каждой образовательной программе, утверждается приказом ректора СПбГЛТУ и действует в течение календарного года. АК создается единая по институту, утверждается приказом ректора СПбГЛТУ и действует в течение календарного года.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность экзаменационной комиссии. Председатель утверждается приказом Министерства образования и науки Российской Федерации не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения ГИА. Председатель утверждается из числа лиц, не работающих в СЛИ, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председателем апелляционной комиссии утверждается директор СЛИ.

Председатели комиссии организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении ГИА.

В состав ГЭК входят председатель и не менее 4 членов ГЭК. Члены ГЭК являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу СЛИ (иных организаций) и (или) к научным работникам СЛИ (иных организаций) и имеют ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав ГЭК, должна составлять не менее 50 процентов.

В состав АК включаются не менее четырех человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу СЛИ и не входящих в состав ГЭК.

На период проведения ГИА для обеспечения работы ГЭК из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, научных работников или административных ра-

ботников СЛИ директором назначается ее секретарь. Секретарь ГЭК не входит в ее состав. Секретарь ведет протоколы заседаний, представляет необходимые документы в АК.

Заседания проводятся председателями комиссий. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Основными функциями ГЭК являются:

- определение соответствия подготовки выпускника требованиям стандарта и уровня его подготовки;
- принятия решения о присвоении квалификации (степени) по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа о высшем образовании и о квалификации;
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов, на основании результатов работа ГЭК.

Решения, принятые комиссиями, протоколируются. В протоколе ГЭК отражаются перечень заданных вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов ГЭК, об уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседаний подписываются председателями комиссий. Протокол заседания ГЭК подписывается также секретарем ЭК.

Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве СЛИ. Отчеты о работе ГЭК заслушиваются на Ученом Совете СЛИ и вместе с рекомендациями о совершенствовании качества подготовки обучающихся предоставляются СПбГЛТУ в месячный срок после завершения ГИА.

13. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ.

критерии	Показатели			
	Оценки « 2 - 5»			
	«неуд. »	«удовлетв»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.

Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков
Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы. Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР
Оформление работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.

Литература	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг
Защита работы	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).

Зав. кафедрой «ТТМиО»
к.т.н., доцент

В. Ф. Свойкин