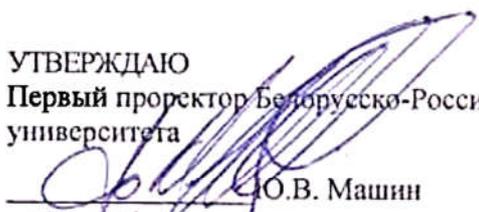


Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор Белорусско-Российского
университета


О.В. Машин

«22» 12 2023

Регистрационный № УД-130302/БЗ.0101/р

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) «Электрооборудование автомобилей и электромобили»
Квалификация бакалавр

Кафедра-разработчик программы: «Электропривод и автоматизация промышленных установок»

Составитель: А. С. Коваль, кандидат технических наук, доцент

Могилев, 2023

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» № 144 от 28.02.18 г., учебным планом рег. №130302-2.1 от 28.04.2023 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Электропривод и АПУ»
(название кафедры)

02.10.2023 г., протокол № 2

Зав. кафедрой



А. С. Коваль

Одобрена и рекомендована к утверждению
Научно-методическим советом
Белорусско-Российского университета

20 12 2023 г., протокол № 3.

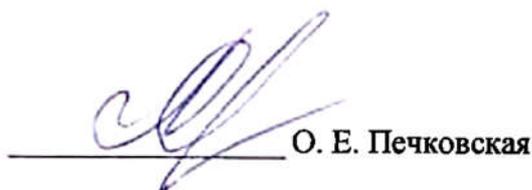
Зам. председателя
Научно-методического совета



С. А. Сухоцкий

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического
отдела



О. Е. Печковская

1. Цели государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственному образовательному стандарту высшего образования и основной образовательной программы по направлению подготовки высшего образования.

2. Задачи государственной итоговой аттестации

К задачам государственной итоговой аттестации относится оценка способности и умения выпускников:

- самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки;
- профессионально излагать специальную информацию;
- научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

3. Форма проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация в структуре образовательной программы относится Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" и ее объем составляет 9 зачетных единиц, из них:

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы – 9 з. е.

Выпускная квалификационная работа демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

4. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник по программе бакалавриата (магистратуры) и видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата (магистратуры):

Коды компетенций	Наименования компетенций
Универсальные компетенции (УК)	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и ПД
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач ПД
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	Способен осуществлять изучение и анализ научно-технической информации по направлению ПД
ПК-2	Способен применять современные программно-вычислительные комплексы для исследования процессов и режимов объектов ПД
ПК-3	Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов и оформлять научно-технические отчеты
ПК-4	Способен использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологических процессов и определять параметры оборудования объектов ПД
ПК-5	Способен рассчитывать режимы работы объектов ПД, обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике
ПК-6	ПК-6 Способен осуществлять сбор и анализ данных для проектирования объектов ПД
ПК-7	Способен принимать участие в проектировании объектов ПД в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической

	документацией, соблюдая различные технические и экологические требования
ПК-8	Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования
ПК-9	Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования
ПК-10	Способен участвовать в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике
ПК-11	Способен составлять заявки на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

5.1. Литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров/ URL ссылка
1	Набоких, В. А. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования : учебное пособие / В.А. Набоких. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 239 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/1850363
2	Технология производства электрооборудования автомобилей и тракторов : учебник / В. М. Приходько, В. Е. Ютт, Л. А. Соколов [и др.] ; под ред. В. М. Приходько. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 376 с. – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/1192228
3	Кузьмин, Н. А. Диагностика современных автомобилей : учебное пособие / Н.А. Кузьмин, А.Д. Кустиков. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 229 с. – (Высшее образование: Магистратура). – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/1078766
4	Набоких, В. А. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования : учебное пособие / В.А. Набоких. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 239 с. – (Высшее образование:	-/ https://znanium.com/catalog/product/1850363

	Бакалавриат). – Режим доступа: https://znanium.com	
5	Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В. А. Набоких. – 2-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. – 287 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/2058788
6	Электрооборудование и электроника автомобилей. Краткий толковый русско-английский терминологический словарь-справочник / С. М. Зуев, Д. О. Варламов, А.А. Лавриков [и др.] ; под общ. ред. канд. физ.-мат. наук С.М. Зуева. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 200 с. – (Справочники ИНФРА-М). – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/1862070
7	Набоких, В. А. Испытания автомобильной электроники : учебник / В.А. Набоких. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 296 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/1861936
8	Набоких, В. А. Испытания автомобиля : учебное пособие / В.А. Набоких. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 224 с. – (Высшее образование). – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/1060839
9	Набоких, В. А. Испытания автомобиля : учебное пособие / В.А. Набоких. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 224 с. – (Высшее образование). – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/1850364
10	Ютт В. Е. Электрооборудование автомобилей и электромобилей : учебник для вузов / В. Е. Ютт. – М. : Горячая линия-Телеком, 2019. – 480 с.	5
11	Овсянников, Е. М. Бортовые источники и накопители энергии автотранспортных средств с тяговыми электроприводами : учебник / Е.М. Овсянников. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 280 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/1851266
12	Огороднов, С.М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник. –	-/ https://znanium.com/catalog/product/1048737

	М. ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 284с. – Режим доступа: https://znanium.com	
13	Пузаков, А.В. Системы электроснабжения транспортных средств : учеб. пособие / А.В. Пузаков. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 228 с. – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/1048735
14	Пузаков, А. В. Информационно-измерительная система автомобилей : учеб. пособие / А. В. Пузаков. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 152 с. – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/1048741
15	Пузаков, А. В. Защитная и коммутационная аппаратура автомобилей : учеб. пособие / А. В. Пузаков. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 132 с. – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/1048747
16	Кузьмин, Н. А. Диагностика современных автомобилей : учебное пособие / Н.А. Кузьмин, А.Д. Кустиков. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 229 с. – (Высшее образование: Магистратура). – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/1855486
17	Мигаль, В. Д. Методы технической диагностики автомобилей : учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 417 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: https://znanium.com	- / https://znanium.com/catalog/product/1844258
18	Боуш, Г. Д. Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах) : учебник / Г. Д. Боуш, В. И. Разумов. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 210 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/2000880
19	Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / В. В. Космин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. – 238 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Высшее образование). – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/1245074

20	Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / А. В. Космин, В. В. Космин. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. – 298 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Высшее образование). – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/1891391
21	Основы патентования : учебное пособие / И. Н. Кравченко, В. М. Корнеев, А. В. Коломейченко [и др.] ; под ред. И. Н. Кравченко. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 252 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Высшее образование: Магистратура). – Режим доступа: https://znanium.com	-/ https://znanium.com/catalog/product/1907498

5.2. Интернет-ресурсы

1. Материалы сайта «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»:
<http://window.edu>.
2. Материалы образовательного математического сайта Exponenta.ru:
<http://www.exponenta.ru>
3. Материалы сайта «Электронная библиотечная система»:
<http://znanium.com>
4. Ресурсы по приобретению навыков работы с программой КОМПАС-3D:
<http://mysapr.com/>
<http://kompasvideo.ru/>
<http://secret.kompas3d.su/>
5. Ресурсы по приобретению навыков работы с программой AutoCAD:
<http://ca2d.ru/>
<http://www.autocadvideo.ru/>
<http://www.2d-3d.ru/samouchiteli/sapr-prog/>
6. Образовательная платформа «Юрайт»:
<https://urait.ru/>

6. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Для проведения защиты выпускных квалификационных работ используется аудитория 202 второго учебного корпуса Белорусско-российского университета, оснащенная мультимедийным оборудованием:

- Экран настенный Projekta Kompakt Elektron MWS
- Проектор Epson EB-X18
- Компьютер Prestigio 0999
- Монитор HP LSP TFT 1520 к проектору.

7. Оценочные критерии для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Оценочные критерии выпускной квалификационной работы

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится по следующим критериям:

- актуальность темы выпускной работы;
- научная новизна и практическая значимость;
- самостоятельность, творческий характер изучения темы;
- обоснованность сделанных автором выводов и предложений;
- соответствие содержания работы теме, целям и задачам, сформулированным автором;
- глубина раскрытия темы;
- грамотный стиль изложения;
- правильность оформления и полнота библиографии и научно-справочного материала;
- использование литературы на иностранных языках;
- умение ориентироваться в проблемах исследуемой темы;
- ответы выпускника на оставленные ему вопросы.

Обобщённая оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учётом отзыва руководителя и оценки рецензента (при наличии).

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по системе:

- оценка «отлично» выставляется за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «хорошо» выставляется при соответствии вышеперечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и её оформлении небольших недочётов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» выставляется за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

7.2. Оценочные средства государственной итоговой аттестации

Показатели достижения результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации, обеспечивающие определение соответствия (или несоответствия) индивидуальных результатов государственной итоговой аттестации студента поставленным целям и задачам (основным показателям оценки результатов итоговой аттестации) и компетенциям, приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Показатели оценки результатов
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР Введение

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР Введение
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР Введение
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР Введение
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 3 Организационно-экономическая часть
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 1 Конструкторская часть
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и ПД	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 1 Конструкторская часть; 2 Технологическая часть
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 3 Организационно-экономическая часть
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 1 Конструкторская часть
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 3 Организационно-экономическая часть
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач ПД	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 1 Конструкторская часть, 2 Технологическая часть
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 2 Технологическая часть

ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 1 Конструкторская часть
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 1 Конструкторская часть, 2 Технологическая часть
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 2 Технологическая часть 4 Экология и безопасность жизнедеятельности
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 1 Конструкторская часть, 2 Технологическая часть
ПК-1	Способен осуществлять изучение и анализ научно-технической информации по направлению ПД	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 1 Конструкторская часть, 2 Технологическая часть
ПК-2	Способен применять современные программно-вычислительные комплексы для исследования процессов и режимов объектов ПД	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 1 Конструкторская часть
ПК-3	Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов и оформлять научно-технические отчеты	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 2 Технологическая часть
ПК-4	Способен использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологических процессов и определять параметры оборудования объектов ПД	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 2 Технологическая часть
ПК-5	Способен рассчитывать режимы работы объектов ПД, обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 2 Технологическая часть
ПК-6	ПК-6 Способен осуществлять сбор и анализ данных для проектирования объектов ПД	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 1 Конструкторская часть 2 Технологическая часть

ПК-7	Способен принимать участие в проектировании объектов ПД в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 1 Конструкторская часть 2 Технологическая часть
ПК-8	Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 1 Конструкторская часть 2 Технологическая часть
ПК-9	Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 1 Конструкторская часть 2 Технологическая часть
ПК-10	Способен участвовать в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 4 Экология и безопасность жизнедеятельности
ПК-11	Способен составлять заявки на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР – 1 Конструкторская часть, 2 Технологическая часть

7.3 Примерная тематика выпускных квалификационных работ

№	Наименование темы
1.	Модернизация электрооборудования системы круиз-контроля автомобиля модели LADA-Granta
2.	Разработка системы автоматического регулирования боковых зеркал заднего вида автомобиля модели LADA Priora седан
3.	Разработка блока управления блокировкой дверей автомобиля модели Соболев
4.	Модернизация электрооборудования системы освещения автомобиля модели LADA Priora седан
5.	Разработка устройства диагностики системы зажигания автомобиля модели Nissan Almera
6.	Модернизация системы управления двигателем автомобиля модели ВАЗ-2190
7.	Разработка системы автономной охранной сигнализации и блокировки автомобиля модели LADA Priora.
8.	Разработка системы адаптивного управления системы освещения автомобиля модели LADA-Granta
9.	Разработка системы управления доводчиками стекол с устройством диагностирования модели LADA Priora.
10.	Разработка электрооборудования системы запуска ДВС автомобиля модели LADA Granta
11.	Разработка автоматизированного электропривода багажника автомобиля модели LADA Granta
12.	Модернизация электрооборудования генераторной установки на базе генератора модели Valeo SG12S055
13.	Модернизация панели приборов трактора модели МТЗ-3522

14.	Модернизация системы управления трансмиссией автомобиля модели Volkswagen Polo
15.	Комплексная тема: «Разработка системы автоматической парковки автомобиля модели Renault Fluence». Тема проекта: «Разработка микропроцессорной системы управления процессом парковки автомобиля»
16.	Комплексная тема: «Разработка системы автоматической парковки автомобиля модели Renault Fluence». Тема проекта: «Разработка микропроцессорной системы управления движением автомобиля при парковке»
17.	Комплексная тема: «Модернизация системы пуска дизельного двигателя автомобиля модели ГАЗель бизнес». Тема проекта: «Система управления устройствами облегчения пуска»
18.	Комплексная тема: «Модернизация системы пуска дизельного двигателя автомобиля модели ГАЗель бизнес». Тема проекта: «Устройства подготовки пуска»
19.	Модернизация антиблокировочной системы тормозов автомобиля модели Lada Kalina
20.	Модернизация системы безопасности курсового движения автомобиля модели Lada Kalina
21.	Разработка системы адаптивного освещения автомобиля модели LADA Kalina универсал
22.	Модернизация системы освещения автомобиля модели LADA Priora седан
23.	Комплексная тема: Разработка устройства диагностики системы электроснабжения автомобиля модели LADA Granta седан. Тема проекта: Устройство диагностирования генераторной установки
24.	Модернизация электрооборудования центрального замка управления автомобиля модели LADA Vesta SW Cross
25.	Комплексная тема: Разработка устройства диагностики системы электроснабжения автомобиля модели LADA Granta седан. Устройство диагностирования АКБ
26.	Модернизация системы запуска ДВС автомобиля модели LADA Vesta Cross
27.	Разработка устройства очистки ветрового стекла автомобиля модели LADA Largus фургон
28.	Разработка стендового оборудования с микропроцессорной системой управления для исследования характеристик и наладки электронных блоков управления инжекторными двигателями
29.	Модернизация электрооборудования зеркал автомобиля модели LADA Granta Sport версии
30.	Модернизация электрооборудования люка автомобиля модели Geely Emgrand GT
31.	Модернизация бортовой системы диагностики автомобиля модели «УАЗ Hunter»

8. Методические рекомендации для подготовки к государственной итоговой аттестации

Общие требования к структуре и оформлению ВКР определены в положении о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры. Специальные требования к выполнению ВКР по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» приведены в методических рекомендациях кафедры:

Г.С. Ленеvский. Выпускная квалификационная работа. Методические рекомендации для студентов направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

дневной формы обучения – Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования «Белорусско-Российский университет» (электронный вариант)

9. Особенности организации государственной итоговой аттестации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализуемая ООП предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Программа государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости разрабатывается руководителем ООП индивидуально. При выборе темы выпускной квалификационной работы учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность защиты выпускной квалификационной работы может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности.