



ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки 11.03.01 Радиотехника, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Радиоинформатика, мониторинг, телеметрия

Квалификация (степень) бакалавр

Институт: математики, естествознания и техники

Кафедра: физики, радиотехники и электроники

Разработчик(и) рабочей программы:

к.т.н., доцент _____ / Фортунова Н.А.

I. Общие положения

1.1. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и ответственности его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта *высшего образования* (далее ФГОС ВО) и основной образовательной программы высшего образования (далее ОПОП ВО, разработанной в Елецком государственном университете им. И.А. Бунина).

Порядок проведения государственной итоговой аттестации закреплен в Положении о порядке проведения государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»

1.2. В итоговую государственную аттестацию *по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника* *направленность (профиль): Радиоинформатика, мониторинг, телеметрия* входит защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.3. В ходе освоения ОПОП ВО выпускник готовится к осуществлению профессиональной деятельности в области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (сфера проектирования, разработки, производства и эксплуатации средств связи и информационных технологий) в сфере радиотехники.

1.4. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, *готов к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: технологический.*

1.5. Объем государственной итоговой аттестации составляет: 6 з.е.

1.6. ВКР направлена на проверку сформированности у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, соотнесенных с установленными ОПОП ВО, с индикаторами достижения компетенций: УК1-10; ОПК 1-5(К1); ОПК 1-9 (К2); ПКС 1-3.

II. Формы государственной итоговой аттестации

Выпускная квалификационная работа

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом в освоении ОПОП. Выпускная квалификационная работа может основываться на обобщении ранее выполненных курсовых и научно-исследовательских работ и иных работ (ВКР других образовательных уровней, при отсутствии механического переноса параграфов), содержать материалы, собранные, проанализированные и обобщенные обучающимися в период учебной и производственной практик.

Цель ВКР: систематизация и углубление теоретических и практических знаний и компетенций, по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника *направленность (профиль): Радиоинформатика, мониторинг, телеметрия*, закрепление навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности. ВКР должна свидетельствовать о степени готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Структура ВКР определена Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» и включает:

- оглавление;
- введение, включающее актуальность исследования, цели, задачи, объект исследования, предмет исследования, практическую значимость исследования, методы исследования, структуру работы,
- основная часть,
- заключение,
- список использованных источников,
- приложения.

ВКР может носить проектный, теоретический (реферативный), опытно-экспериментальный, эмпирический, конструкторский (изобретательский) или научно-исследовательский характер.

Объем ВКР: 50-60 стр (без приложений).

Выпускная квалификационная работа печатается на стандартном листе бумаги формата А4. Размер полей: левое поле – 35 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, примерное количество знаков на странице – 2000.

Шрифт Times New Roman 14, межстрочный интервал – 1,5.

Каждая глава начинается новой страницей; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (оглавлению, введению, заключению, списку использованных источников, приложениям и т.д.).

Страницы выпускной квалификационной работы с рисунками и приложениями должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется. Титульный лист устанавливается по установленному образцу. Нумерация страниц осуществляется внизу справа.

Процедура защиты представляет собой представление обучающимся основных результатов, получение в ходе выполнения ВКР (7 – 10 минут). К защите необходимо представить презентацию, выполненную в PowerPoint и содержащую 10-15 слайдов.

Оценочные материалы по выпускной квалификационной работе представляют собой ежегодно утверждаемый приказом перечень тем выпускных квалификационных работ. Тематика выпускных квалификационных работ акту-

альна и соответствует современному состоянию и перспективам развития науки, а также задачам учебных дисциплин и практик ОПОП по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника *направленность (профиль): Радиоинформатика, мониторинг, телеметрия*.

Примерные темы ВКР:

1. Программирование радиомодулей Wi-Fi на языке Lua.
2. Разработка программного обеспечения для обработки данных телеметрии.
3. Разработка системы мониторинга и телеметрии автономного мобильного робота.
4. Разработка устройства передачи телеметрических данных по стандарту Bluetooth.

Методические материалы по оценке выпускной квалификационной работы представлены в оценочных и методических материалах 11.03.01 Радиотехника, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника *направленность (профиль): Радиоинформатика, мониторинг, телеметрия*, разработанных на основе Положения об оценочных и методических материалах по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». Методические материалы, в том числе, включают критерии оценки выпускной квалификационной работы.

3. Перечень литературы

(только электронные ресурсы ЭБС)

1. Сажнев А.М. Цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие / А.М. Сажнев, И.С. Тырышкин ; Новосибирский государственный аграрный университет, Инженерный институт. - Новосибирск : ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2015. - 158 с. : схем., табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458701> (дата обращения: 25.03.2024)
2. Васюков В. Н. Цифровая обработка сигналов : сборник задач и упражнений : учебное пособие : / В. Н. Васюков ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 76 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576569> (дата обращения: 25.03.2024)
3. Данилов С.Н. Теоретические основы радиолокации и радионавигации: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению

11.03.01 «Радиотехника» / С.Н. Данилов, А.В. Иванов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 90 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499007> (дата обращения: 25.03.2024) – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1693-5. – Текст : электронный.

4. Умняшкин С.В. Основы теории цифровой обработки сигналов : учебное пособие : [16+] / С.В. Умняшкин. – 5-е изд., исправл. и доп. – Москва : Техносфера, 2019. – 550 с. : ил., схем. – (Мир цифровой обработки). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597188> (дата обращения: 25.03.2024) – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-94836-557-2. – Текст : электронный.

5. Современные алгоритмы обработки пространственно-временных сигналов в сетях связи : учебное пособие : / В.П. Федосов, В.В. Воронин, С.В. Кучерявенко и др. ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 99 с. : ил., табл., схем. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577755>

6. Гельбух С. С. Сети ЭВМ и телекоммуникации. Архитектура и организация : учебное пособие / С. С. Гельбух. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 208 с. —URL: <https://e.lanbook.com/book/118646> (дата обращения: 25.03.2024)

7. Щапова И.А. Основы оптоэлектроники и лазерной техники: учебное пособие / И.А. Щапова. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 235 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-0040-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103827> (дата обращения: 25.03.2024)

8. Кисель Н.Н. Основы компьютерного проектирования РЭС САПР СВЧ: учебное пособие / Н.Н. Кисель ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – 193 с. : ил., схем., табл. – [Электронный ресурс].- URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493063>(дата обращения: 25.03.2024).