



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы**

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль): Цифровой инжиниринг в агропромышленном комплексе

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Институт: Институт агробиотехнологий и технических систем

Кафедра: Кафедра агроинженерии, мехатронных и радиоэлектронных систем

Разработчик рабочей программы:

кандидат технических наук, доцент С.Ю. Радин

I. Общие положения

1.1. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия 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 35.03.06 Агроинженерия / направленность (профиль) Процессы и машины перерабатывающих производств 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 машиностроения.

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

1.5. Объем государственной итоговой аттестации составляет: 6 з.е., 216 часов.

1.6. ВКР направлена на проверку сформированности у обучающихся универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, соотнесенных с установленными ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКС-1; ПКС-2.

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 35.03.06 Агроинженерия / направленность (профиль) Процессы и машины перерабатывающих производств, 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;
- основная часть, структура и содержание которой зависят от характера выпускной квалификационной работы и особенностей специальности;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Оценочные материалы по выпускной квалификационной работе представляют собой ежегодно утверждаемый приказом перечень тем выпускных квалификационных работ. Тематика выпускных квалификационных работ актуальна и соответствует современному состоянию и перспективам развития науки, а также задачам учебных дисциплин и практик ОПОП 35.03.06 Агроинженерия / направленность (профиль) Цифровой инжиниринг в агропромышленном комплексе

Примерные темы ВКР:

1. Повышение эффективности использования технологического оборудования для первичной переработки продукции растениеводства на предприятии ;
2. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства продукции животноводства на предприятии ;
3. Повышение эффективности использования технологического оборудования для убоя животных на предприятии ;
4. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства комбикормов на предприятии ;
5. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства кормов на предприятии ;
6. Повышение эффективности использования технологического оборудования для первичной переработки молока на предприятии ;
7. Повышение эффективности использования технологического оборудования для переработки молока на предприятии ;
8. Повышение эффективности использования технологического оборудования для переработки мяса на предприятии ;

9. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства мясных полуфабрикатов на предприятии ;
10. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства вареных колбас на предприятии ;
11. Повышение эффективности использования технологического оборудования для переработки зерна на предприятии ;
12. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства сортовой муки на предприятии ;
13. Повышение эффективности использования технологического оборудования для переработки овощей на предприятии ;
14. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства хлебобулочных изделий на предприятии ;
15. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства безалкогольных (слабоалкогольных, алкогольных) напитков на предприятии ;
16. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства кондитерских изделий на предприятии ;
17. Повышение эффективности использования технологического оборудования для дозирования и фасовки (наименование пищевых продуктов) на предприятии ;
18. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства бараночных изделий на предприятии ;
19. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства копченого сыра на предприятии ;
20. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства мороженого на предприятии ;
21. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства кисломолочных продуктов на предприятии;
22. Повышение эффективности использования технологического оборудования для упаковки мяса и мясных продуктов на предприятии;
23. Повышение эффективности использования технологического оборудования по производству полуфабрикатов на предприятии;
24. Повышение эффективности использования технологического оборудования очистки сточных вод от жиросодержащих примесей на предприятии;
25. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства зернового хлеба на предприятии;
26. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства пива на предприятии;
27. Повышение эффективности использования технологического оборудования для создания микроклимата в животноводческом помещении на предприятии;
28. Повышение эффективности использования технологического оборудования для приготовления плющеной зерновой смеси на предприятии;

29. Повышение эффективности использования технологического оборудования для очистки кормового зерна на предприятии;
30. Повышение эффективности использования технологического оборудования для производства творожных продуктов на предприятии.

Методические материалы по оценке выпускной квалификационной работы представлены в оценочных и методических материалах по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия / направленность (профиль) Технический сервис в агропромышленном комплексе, 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

1. Процессы и аппараты (основы механики жидкости и газа) : практикум : учебное пособие : [16+] / А. Н. Остриков, И. Н. Болгова, И. С. Наумченко, М. В. Копылов ; науч. ред. А. Н. Остриков ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2022. – 363 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712763> (дата обращения: 30.09.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-582-7. – Текст : электронный.

2. Основы сельскохозяйственного производства : учебное пособие / В. В. Цвирков, Ф. Ю. Адамович, О. Н. Иванова [и др.]. – Минск : РИПО, 2023. – 360 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=717798> (дата обращения: 30.09.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-895-138-2. – Текст : электронный.

3. Грицай, Д. И. Оборудование для тепловой и термовакуумной обработки молока : учебное пособие для студентов направлений подготовки 35.03.06 Агроинженерия, 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 36.03.02 Зоотехния, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции : [16+] / Д. И. Грицай, О. И. Детистова, Р. А. Базаров ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2021. – 40 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=708868> (дата обращения: 30.09.2024). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

4. Рылко, В. А. Технология послеуборочной доработки, хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / В. А. Рылко, Н. В. Винникова. – Минск : РИПО, 2020. – 184 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697079> (дата обращения: 30.09.2024). – Библиогр.: с. 180-181. – ISBN 978-985-7234-57-8. – Текст : электронный.

5. Теплообмен : теория и практика : учебник : [16+] / А. Б. Бирюков, В. В. Карнаух, С. И. Гинкул [и др.]. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 332 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618549> (дата обращения: 30.09.2024). – Библиогр.: с. 272-275. – ISBN 978-5-9729-0702-1. – Текст : электронный.

6. Короткий, И. А. Теория и расчет криогенных систем : учебное пособие : [16+] / И. А. Короткий ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2022. – 166 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700878> (дата обращения: 30.09.2024). – Библиогр.: с. 160-161. – ISBN 978-5-8353-2918-2. – Текст : электронный.

7. Руднев, С. Д. Технологическое оборудование : учебное пособие для студентов направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» всех форм обучения : [16+] / С. Д. Руднев, А. И. Крикун ; Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет. –

Владивосток : Дальрыбвтуз, 2022. – 209 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698603> (дата обращения: 30.09.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-88871-758-5. – Текст : электронный.

8. Слесарчук, В. А. Оборудование для объектов общественного питания : учебное пособие / В. А. Слесарчук, Е. К. Хамитова. – Минск : РИПО, 2024. – 336 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=717830> (дата обращения: 30.09.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-895-201-3. – Текст : электронный.