

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Программа государственного аттестационного испытания: выпускной квалификационной работы
	Кафедра пищевой инженерии аграрного производства

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по учебной работе
 О.И. Лоретц
 201__ г.



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО АТТЕСТАЦИОННОГО
 ИСПЫТАНИЯ: ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Направление подготовки
 15.03.02 "Технологические машины и оборудование"
 Профиль программы
 "Машины и аппараты пищевых производств"

Квалификация
 бакалавриат

Форма обучения
 очная, заочная

Екатеринбург, 2016

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал:	Профессор кафедры пищевой инженерии аграрного производства	Минухин Л. <i>Л. Минухин</i>	30.03.2016
Проверил:	Заведующий кафедрой пищевой инженерии аграрного производства	Минухин Л.А. <i>Л.А. Минухин</i>	30.03.2016 №8
Согласовал:	Учебно-методический совет инженерного факультета	Попова Т.Б. <i>Т.Б. Попова</i>	21.04.2016 №7
Утвердил:	Декан	Зорянов С.Б. <i>С.Б. Зорянов</i>	21.04.2016
Версия: 1.0		КЭ:1 УЭ №	Стр 1

Содержание

1. Перечень планируемых результатов государственной итоговой аттестации, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Объём государственного аттестационного испытания	3
3. Перечень учебно-методического обеспечения	10
4. Фонд оценочных средств государственного аттестационного испытания	10
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственному аттестационному испытанию	11
6. Материально-техническая база, необходимая для подготовки и проведения государственного аттестационного испытания	12



1. Перечень планируемых результатов государственной итоговой аттестации, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В ходе государственного аттестационного испытания выпускник должен продемонстрировать освоение следующих компетенций:

б) общепрофессиональными (ОПК): ОПК-1 (3 этап), ОПК-2 (3 этап), ОПК-3 (3 этап), ОПК-4 (3 этап), ОПК-5 (3 этап), ОПК-6 (3 этап),

в) профессиональными компетенциями (ПК):

- ПК-1- (3 этап), ПК-2 (3 этап), ПК-3 (3 этап); ПК-4(3 этап); ПК-5(3 этап); ПК-6(3 этап); ПК-7(3 этап); ПК-8; ПК-9(3 этап); ПК-11 (3 этап); ПК-13 (3 этап); ПК-14 (3 этап)

Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы относится к блоку3 «Государственная итоговая аттестация», являющейся базовой частью образовательной программы бакалавриата.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом формирования компетенций, которыми должен обладать выпускник в ходе освоения образовательной программы (ОП) (таблица 1).

Таблица 1 - Этапы формирования компетенций

1 этап		2 этап		3 этап	
семестр	Название дисциплины	семестр	Название дисциплины	семестр	Название дисциплины
Общекультурные компетенции					
ОПК-1-способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий					
				8	ГИА
				1	Информационные технологии
ОПК-2-владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером					
				8	ГИА
				1	Информационные технологии
ОПК-3-знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умение использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных					
				8	ГИА
				1	Информационные



					технологии
ОПК-4-понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде					
				8	ГИА
				1	Информационные технологии
ОПК-5-способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности					
				8	ГИА
				1	Информационные технологии
ОПК-6-способность к использованию основных законов естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности					
1,2	Математика	3,4	Математика	7	Экология
2,3	Физика	4	Физика	8	ГИА
1	Химия	5	Практикум по решению задач по физике		
		5	Практикум по решению задач по математике		
ПК-1-способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежный опыта по соответствующему профилю подготовки					
1	Введение в профессиональную деятельность	5	Интеллектуальная промышленная собственность	8	Преддипломная практика
1	Пищевая промышленность Свердловской области	6	Технологическая практика	8	ГИА
2	Учебная практика				
ПК-2-умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом					
3	Теоретическая механика	5	Процессы и аппараты	6	Механика жидкостей и газов
		5	Автоматизированное проектирование	6	Процессы и аппараты
		5	Компьютерная графика	8	ГИА
ПК-3- способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования					
2	Учебная практика	5,6	Процессы и аппараты	7	Технологическое оборудование мясной промышленности
		4	Производственная	7	Технологическое



			практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		оборудование консервной промышленности
				7	Технологическое оборудование хлебопекарной промышленности
				7	Технологическое оборудование макаронного и кондитерского производства
				8	Технологическое оборудование для переработки плодово-ягодной продукции
				8	Преддипломная практика
				8	ГИА
ПК-4-способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности					
1	Введение в профессиональную деятельность	6	Основы расчёта и конструирования технологических машин и аппаратов	8	Преддипломная практика
3	Теория решения инженерных задач	4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8	ГИА
2	Учебная практика	6	Технологическая практика		
ПК-5-способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования					
3	Материаловедение	4	Техническая механика. (сопротивление материалов)	8	Управление техническими системами
		4	Теория механизмов и машин	6	Процессы и аппараты
		5	Детали машин и основы проектирования	6	Основы расчёта и конструирования технологических



					машин и аппаратов
		4	Технология конструкционных материалов	6	Технологическая практика
		5	Основы технологии машиностроения	8	ГИА
		5	Процессы и аппараты		
		5	Автоматизированное проектирование		
		5	Компьютерная графика		
ПК-6-способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условия					
1,2	Инженерная графика	4	Технология конструкционных материалов	6	Основы расчёта и конструирования технологических машин и аппаратов
3	Материаловедение	5	Автоматизированное проектирование	6	Технологическая практика
		5	Компьютерная графика	8	ГИА
ПК-7-умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений					
3	Экономика и управление машиностроительным производством			7	Экономика перерабатывающих производств агропромышленного комплекса
				8	Технико-экономический анализ деятельности предприятий
				8	Преддипломная практика
				8	ГИА
ПК-8-умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий					
		5	Интеллектуальная промышленная собственность	8	Преддипломная практика
				8	ГИА
ПК-9-умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению					
3	Материаловедение	5	Детали машин и основы	6	Метрология, стандартизация и



			проектирования		сертификация
3	Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	4	Технология конструкционных материалов	6	Технологическая практика
		5	Основы технологии машиностроения	8	Преддипломная практика
		5	Надёжность технических систем	8	ГИА
ПК-11-способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование					
		8	Основы проектирования и строительства перерабатывающих предприятий	8	Преддипломная практика
				8	ГИА
ПК-13-умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования					
1	Техника и технологии сельскохозяйственного производства	4	Технологическое оборудование для хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции	8	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования
		6	Холодильное и вентиляционное оборудование	7	Электрооборудование и средства автоматизации
		4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	7	Технологическое оборудование молочной промышленности
		6	Технологическая практика	7	Технологическое оборудование мясной промышленности
				7	Технологическое оборудование консервной промышленности
				7	Технологическое оборудование хлебопекарной промышленности
				7	Технологическое оборудование



					макаронного и кондитерского производства
				8	Технологическое оборудование для переработки плодово-ягодной продукции
				8	Охрана труда и техника безопасности на производстве
				8	Основы санитарии пищевых предприятий
				8	ГИА
ПК-14-умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ					
		3	Техногенные системы и экологические риски	7	Безопасность жизнедеятельности
				8	ГИА

2. Объем государственного аттестационного испытания

В соответствии с учебным планом продолжительность и сроки государственной итоговой аттестации проведены в таблице 2.

Таблица – 2. Объем и продолжительность итоговой государственной аттестации

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость государственного аттестационного испытания		
		Зачетные единицы	Академические часы	недели
Очная форма	8	9	324	6

3. Перечень учебно-методического обеспечения

1. Методические указания по подготовке и защите выпускных квалификационных работ: Учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки бакалавров 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Машины и аппараты пищевых производств» /Минухин Л.А. Муратов Ю.Р.- Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2016. - 72 с.

4. Фонд оценочных средств государственного аттестационного испытания



Фонд оценочных средств государственного аттестационного испытания приведен в приложении (приложение 1).

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственному аттестационному испытанию

1) литература:

Основная:

1. Юндин, М.А. Курсовое и дипломное проектирование по электроснабжению сельского хозяйства. [Электронный ресурс] / М.А. Юндин, А.М. Королев. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2011. — 320 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1803> — Загл. с экрана.
2. Полуянович, Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2016. — 396 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/86020> — Загл. с экрана.
3. Смирнов, Ю.А. Основы микроэлектроники и микропроцессорной техники. [Электронный ресурс] / Ю.А. Смирнов, С.В. Соколов, Е.В. Титов. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2013. — 496 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/12948> — Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

4. Юндин, М.А. Токовая защита электроустановок. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2011. — 288 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1802> — Загл. с экрана.
5. Епифанов, А.П. Электропривод в сельском хозяйстве. [Электронный ресурс] / А.П. Епифанов, А.Г. Гушинский, Л.М. Малайчук. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2016. — 224 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/86014> — Загл. с экрана.

2) ресурсы сети «Интернет»:

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Лань» [Электронный ресурс]// <http://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Книгафонд»// <http://knigafund.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «e-library»// www.e-library.ru/

Программное обеспечение:

- Базовый пакет для сертифицированной ОС ОСWindowsXPProfessional - Договор № 09921373/13 от 11 июня 2013 года. (лицензия бессрочная)
- Лицензия KasperskyTotalSecurity для бизнеса RussianEdition - Договор №



34-ЕП на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 11 февраля 2016 года (лицензия бессрочная)

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс»

6. Материально-техническая база, необходимая для подготовки и проведения государственного аттестационного испытания

Материально-техническое обеспечение подготовки к государственному аттестационному испытанию определяется специализацией предприятия на котором выполняется выпускная квалификационная работа.

Предприятие, должно иметь: технологическое электрооборудование или электроэнергетические установки и технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции.

Для выполнения научных исследований во время подготовки выпускной квалификационной работы может использоваться дополнительное оборудование, предусмотренное программами исследований и испытаний.

Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования	Примечание
Лекционные занятия		
Лекционная аудитория 3202	Доска – 1, стационарные стенды информационного характера по тематике изучаемых дисциплин, переносная мультимедийная установка (проектор, экран)	
Практические занятия		
Аудитория 5218 на 25 мест	Доска – 1, стационарные стенды информационного характера по тематике изучаемых дисциплин, стенд для исследования процесса резания, стенд для исследования процесса перемешивания, стенд для исследования процесса прессования, стенд для исследования процесса отстаивания, стенд для исследования процесса теплопередачи, стенд для исследования процесса камерной сушки, стенд для экспериментального определения постоянных фильтрования, стенд для исследования процесса выпаривания, стенд пастеризационно–	

охладительной установки
пластинчатого типа

Для процедуры защиты требуется:

Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования	Примечание
Аудитория установленная расписанием	Доска – 1, стационарная или переносная мультимедийная установка (проектор, экран)	

**ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
на 2017- 2018 учебный год**

Внести в рабочую программу следующие изменения и дополнения:

1. Раздел 7:

Дополнить в пункте а) «Основная литература»:

Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 мая 2014 г. № 340н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2014 г., регистрационный № 32609), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

2. Раздел 8:

Дополнить: В систему ЭИОС на платформе Moodle внесены задания для проведения текущей аттестации студентов.

3. Раздел 10:

Дополнить: Для организации учебного процесса используется программное обеспечение, обновляемое согласно лицензионным соглашениям.

4. Дополнить рабочую программу:

Раздел 12: Особенности обучения студентов с различными нозологиями:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активизирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;



- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, составляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).

- индивидуальные беседы;

- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультации и выполнения заданий.

5 Программа проверена на соответствие профессиональному стандарту Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 мая 2014 г. № 340н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2014 г., регистрационный № 32609), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

Дополнения и изменения внесли:

Профессор кафедры пищевой инженерии
аграрного производства

Протокол заседания № 6 от 02.02.2017

Минухин Л.А.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии
инженерного факультета.

Протокол заседания учебно-методической комиссии
инженерного факультета № 6 от 16.03.2017.

Т.Б. Попова