

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 11.11.2025 13:42:22
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет _____ **технологический**

Кафедра _____ **технологии, машин и оборудования пищевых производств**



УТВЕРЖДАЮ
Декан технологического
факультета
А.А. Схляхов
«17» 06 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Государственная итоговая аттестация»

по направлению
подготовки магистров 15.04.02 Технологические машины и оборудование

магистерская программа Машины и аппараты пищевых производств

квалификация (степень)
выпускника _____ магистр

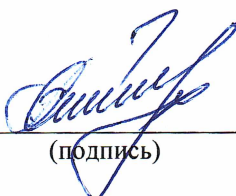
форма обучения _____ очная, заочная

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки магистров 15.04.02 Технологические машины и оборудование (Машины и аппараты пищевых производств)

Составитель рабочей программы:

Старший преподаватель
(должность, ученое звание, степень)

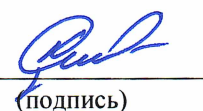

(подпись)

Б.Б. Сиюхова
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Технологии, машин и оборудования пищевых производств
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой
«14» 06 2024 г.


(подпись)

Х. Р. Сиюхов
(Ф.И.О.)

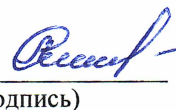
Одобрено учебно-методической комиссией факультета

Председатель
учебно-методического
совета направления
(где осуществляется обучение)


(подпись)

Х. Р. Сиюхов
(Ф.И.О.)

Декан факультета
(где осуществляется обучение)
«14» 06 2024 г.


(подпись)

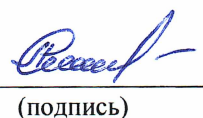
А.А. Схаляхов
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:
Зав. выпускающей кафедрой
по направлению


(подпись)

Х.Р. Сиюхов
(Ф.И.О.)

Руководитель магистерской
программы


(подпись)

А.А. Схаляхов
(Ф.И.О.)

Начальник УМУ
«14» 06 2024 г.


(подпись)

Н.Н. Чудесова
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании», требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» в ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» одним из видов промежуточной аттестации магистранта является государственная аттестация.

К видам государственных аттестационных испытаний, обучающихся в ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» по направлению подготовки магистров 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» относят: государственный экзамен; защиту магистерской диссертации.

Целью государственной итоговой аттестации по направлению подготовки магистров 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» является проверка формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, и качества усвоения знаний, умений и навыков, полученных в результате обучения в магистратуре.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Государственная итоговая аттестация позволяет оценить результаты освоения основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки магистров 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» и дать интегральную оценку знаний и умений магистров направления подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» о сформировавшихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций необходимых для профессионального ведения и управления технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья, оптимизации эффективности производства, а также приемов осуществления теххимического контроля.

Универсальные компетенции (УК):

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования;

ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;

ОПК-3. Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и

сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин;

ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;

ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;

ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;

ОПК-8. Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;

ОПК-9. Способен разрабатывать новое технологическое оборудование;

ОПК-10. Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах;

ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании;

ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;

ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности;

ОПК-14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.

Профессиональные компетенции, установленные вузом (ПКУВ):

производственно-технологическая деятельность:

ПКУВ-1 Стратегическое управление развитием системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности;

ПКУВ-1.1 Разработка новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности;

ПКУВ-1.2 Управление испытаниями и внедрением новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности.

организационно-управленческая деятельность:

ПКУВ-2 Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов;

ПКУВ-2.1 Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции;

ПКУВ-2.2 Внедрение новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции;

ПКУВ-3 Информационно-аналитическая поддержка принятия управленческих решений по обеспечению конкурентоспособности организации на рынках пищевой и перерабатывающей промышленности;

ПКУВ-3.1 Создание маркетинговой информационной системы организации для поддержки принятия управленческих решений по обеспечению конкурентоспособности;

ПКУВ-3.2 Информационно-аналитическое обеспечение формирования маркетинговой стратегии организации на основе мониторинга, анализа и прогнозирования товарных рынков, и рынков факторов производства в области пищевой и перерабатывающей промышленности.

научно-исследовательская деятельность:

ПВУК-4 Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний;

ПКУВ-4.1 Формирование новых направлений научных исследований и опытно конструкторских разработок.

проектно-конструкторская деятельность:

ПКУВ-5 Проектирование особо сложной технологической оснастки механосборочного производства;

ПКУВ-5.1 Проектирование особо сложных станочных приспособлений;

ПКУВ-5.2 Проектирование особо сложных сборочных приспособлений автоматизированной системы управления технологическими процессами.

3. Формы проведения государственной итоговой аттестации

Для проведения государственной итоговой аттестации приказом ректора МГТУ утверждается экзаменационная комиссия, назначается дата проведения государственного экзамена и защиты магистерской диссертации. Государственная итоговая аттестация должна проводиться по окончании обучения в магистратуре. Программа и порядок проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения магистрантов не позднее, чем за шесть месяцев до начала сдачи экзамена. В рабочем учебном плане на подготовку и сдачу государственной итоговой аттестации отводится 324 часа (9 зачетных единиц).

К сдаче государственного экзамена и защиты магистерской диссертации распоряжением соответствующего деканата допускаются магистранты, полностью выполнившие образовательную программу.

Во время проведения экзамена выпускник:

- предоставляет комиссии документ, удостоверяющий личность (по требованию комиссии);
- выбирает экзаменационный билет, подписанный заведующими кафедрами, организующих прием комплексного экзамена;
- готовит ответы на вопросы.

Государственный экзамен проводится в виде устного опроса по билетам с выставлением оценки. Каждый билет состоит из трех вопросов по блокам дисциплин: «Базовая часть», вариативная часть «Обязательные дисциплины». Оценка знаний обучающегося осуществляется комиссией, состоящей не менее, чем из пяти человек.

Итоговая оценка по результатам устного опроса по билетам выставляется комиссией в ведомости. Результат государственного экзамена определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколом заседаний экзаменационной комиссии.

Оценка, полученная магистрантом на экзамене, выставляется в выписку – приложение к диплому.

Государственная итоговая аттестация является заключительным итогом подготовки выпускника, на который отводится соответствующие зачетные единицы учебного плана.

Магистранту предоставляется право выбора темы исследования магистерской диссертации вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Для руководства магистерской диссертации по представлению выпускающей кафедры назначается руководитель, как правило, из числа преподавателей и научных сотрудников кафедры.

Утверждение тем магистерских диссертаций и назначение магистрантам научных руководителей и консультантов (при необходимости) оформляется распоряжением декана соответствующего факультета. Изменение темы магистерской диссертации и смена научного руководителя после их утверждения не допускаются.

4. Место и время проведения государственной итоговой аттестации

Дата и время проведения государственного экзамена и защита магистерской диссертации утверждается ректором по согласованию с председателями государственных экзаменационных комиссий (оформляется локальным актом университета и доводится до всех членов комиссий и выпускников не позднее, чем за 30 дней до первого государственного аттестационного испытания). Перерыв между государственными аттестационными испытаниями не менее семи календарных дней.

Защита магистерских диссертаций и время проведения государственного экзамена осуществляются по утвержденному графику в специально оборудованной аудитории.

Оформленная магистерская диссертация, подписанная магистрантом, научным руководителем, с отзывом руководителя, передается на просмотр заведующему кафедрой не позднее, чем за 10 дней до установленного срока защиты. Срок защиты магистерской диссертации устанавливается календарным графиком ее выполнения.

Заведующий кафедрой на основании просмотра магистерской диссертации, знакомства с отзывом научного руководителя, допуском норма контролёра, справкой о проверке на оригинальность на основе системы «АНТИПЛАГИАТ ВУЗ» решает вопрос о допуске магистерской диссертации к защите или возвращает магистерскую диссертацию на доработку, исправление выявленных недостатков. В случае допуска к защите заведующий кафедрой делает соответствующую запись на титульном листе. Если заведующий кафедрой не считает возможным допустить магистерскую диссертацию к защите, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя магистерской диссертации. Протокол заседания кафедры утверждается деканом факультета.

Допущенная к защите магистерская диссертация направляется на внешнее рецензирование. В качестве рецензентов могут выступать ведущие специалисты пищевых предприятий, фирм, профильных вузов, занимающихся проблемами, близкими к теме магистерской диссертации. Список рецензентов утверждается распоряжением декана факультета.

5. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
---------------------------------------	--

(номер семестра согласно учебному плану)		
ОФО	ЗФО	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
		Философия науки и техники
		Ознакомительная практика
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
		Проектно-конструкторская деятельность
		Оптимальное проектирование
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
		Менеджмент и маркетинг
		Ознакомительная практика
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		
		Деловой иностранный язык
		Современные пищевые техники и технологии
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
		Философия науки и техники
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
		Методология научного творчества
		Техника экспериментального исследования технологического оборудования пищевых производств

8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1: Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования		
		Защита интеллектуальной собственности
		Техника экспериментального исследования технологического оборудования пищевых производств
		Ознакомительная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2: Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса		
		Защита интеллектуальной собственности
		Научное сопровождение развития машин и оборудования пищевых технологий
		Системы управления качеством, стандартизация и сертификация
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3: Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов		
		Менеджмент и маркетинг
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4: Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин		
		Новые конструкционные материалы
		Теория и практика создания машин и аппаратов пищевых производств
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5: Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов		
		Математические методы в инженерии
		Теория и практика создания машин и аппаратов пищевых производств
		Инженерные расчеты технологического оборудования
		Технологические основы конструирования машин
		Технологическая (проектно-технологическая) практика

		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6: Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности		
		Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
		Современные пищевые техники и технологии
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7: Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении		
		Новые конструкционные материалы
		Надежность сложных систем
		Высокоэффективные методы и оборудование для обработки пищевых сред
		Перспективные технические решения для оборудования пищевых производств
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8: Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений		
		Математическое моделирование в задачах пищевой отрасли
		Инженерные расчеты технологического оборудования
		Технологические основы конструирования машин
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9: Способен разрабатывать новое технологическое оборудование		
		Математическое моделирование в задачах пищевой отрасли
		Теория и практика создания машин и аппаратов пищевых производств
		Научные проблемы развития пищевых производств
		Современное технологическое оборудование
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-10: Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах		
		Современные пищевые техники и технологии

		Работоспособность, надежность и диагностика процессов и оборудования
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-11: Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании		
		Математические методы в инженерии
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-12: Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы		
		Методология научного творчества
		Техника экспериментального исследования технологического оборудования пищевых производств
		Современные пищевые техники и технологии
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-13: Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности		
		Компьютерные технологии в машиностроении
		Проектно-конструкторская деятельность
		Оптимальное проектирование
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		Компьютерные технологии в машиностроении
ОПК-14: Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения		
		Компьютерные технологии в машиностроении
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-1: Стратегическое управление развитием системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности		
		Инженерное сопровождение системного развития машин и аппаратов пищевых производств
		Системы управления качеством, стандартизация и сертификация
		Надежность сложных систем

		Научные проблемы развития пищевых производств
		Современное технологическое оборудование
		Инженерные расчеты технологического оборудования
		Технологические основы конструирования машин
		Высокоэффективные методы и оборудование для обработки пищевых сред
		Перспективные технические решения для оборудования пищевых производств
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-2: Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов		
		Научное сопровождение развития машин и оборудования пищевых технологий
		Работоспособность, надежность и диагностика процессов и оборудования
		Теория и практика создания машин и аппаратов пищевых производств
		Инженерные расчеты технологического оборудования
		Технологические основы конструирования машин
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		Научное сопровождение развития машин и оборудования пищевых технологий
		Работоспособность, надежность и диагностика процессов и оборудования
		Теория и практика создания машин и аппаратов пищевых производств
ПКУВ-3: Информационно-аналитическая поддержка принятия управленческих решений по обеспечению конкурентоспособности организации на рынках пищевой и перерабатывающей промышленности		
		Менеджмент и маркетинг
		Научные проблемы развития пищевых производств
		Современное технологическое оборудование
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		Современные методы анализа
		Аппаратура для анализа продукции
ПКУВ-4: Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний		

3	4	Высокоэффективные методы и оборудование для обработки пищевых сред
4	6	Перспективные технические решения для оборудования пищевых производств
4	6	Ознакомительная практика
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-5: Проектирование особо сложной технологической оснастки механосборочного производства		
		Инженерное сопровождение системного развития машин и аппаратов пищевых производств
		Проектно-конструкторская деятельность
		Оптимальное проектирование
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
знать: методы анализа информации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	экзамен; защита магистерской диссертации
уметь: обобщать, систематизировать информацию, обрабатывать и анализировать результаты экспериментов и наблюдений; выявлять существенные связи и отношения между различными элементами информации;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: способностью постановки целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: способность выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении					
знать: методы построения математических моделей технологических процессов и оборудования;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	экзамен; защита магистерской диссертации

уметь: решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач; выполнять математическое моделирование процессов, средств и систем механосборочных производств с использованием современных технологий проведения испытаний; использовать пакеты прикладных программ проектирования, моделирования, расчета и для создания и корректировки управляющих программ; выполнять математическое моделирование процессов, средств и систем механосборочных производств с использованием современных технологий проведения испытаний;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: способностью анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты, используя современную электронно- вычислительную технику.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-9. Способен разрабатывать новое технологическое оборудование					
знать: технико-экономические методы анализа при выборе оборудования и технической оснастке;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	экзамен; защита магистерской диссертации
уметь: анализировать эксплуатационные характеристики оборудования и его узлов, выявлять основные и второстепенные требования к техническим параметрам аппаратов и оборудования;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

владеть: навыками проектирования оборудования и его узлов, формулирования и оформления технических заданий.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<i>ОПК-8. Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений</i>					
знать: методику расчета технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления и внедрения нового оборудования;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	экзамен; защита магистерской диссертации
уметь: оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками практической реализации системы менеджмента качества на предприятии.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<i>ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин</i>					
знать: структуру изложения методических и нормативных материалов, порядок оформления и утверждения технических документов;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	экзамен; защита магистерской диссертации
уметь: анализировать техническую литературу и выделять основные положения для разработки методических и нормативных материалов;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

владеть: навыками организации мероприятий по реализации разрабатываемых проектов и программ.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<i>ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса</i>					ОП К-4. Спо соб ен раз раб аты ват ь мет оди чес кие и нор мат ивн ые док уме нты при реа лиз аци и раз раб ота нн ых про

ект
ов
и
про
гра
мм,
нап
рав
лен
ных
на
соз
дан
ие
узел
ов
и
дет
але
й
ма
ши
н

знать: виды технической документации (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование);	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	экзамен; защита магистерской диссертации
уметь: осуществлять экспертизу технической документации;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками составления графиков работ, технических инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ПКУВ-1 Стратегическое управление развитием системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности

ПКУ
В-1
Стр
атег
иче
ско
е
упр
авл
ени
е
раз
вит
ие
м
сис
тем
ы
тех
нич
еск
ого
обс
луж
ива
ния
и
рем
онт
а
тех
нол
оги
чес
ког
о
обо
руд
ова

						ния , и про цес сов в орг ани зац ии пи ще вой и пер ера бат ыва ющ ей про мыш ленн ост и
знать: методы выбора оптимальных решений;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	экзамен; защита магистерской диссертации	
уметь: выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения		
владеть: способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков		

исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства.			допускаются пробелы		
ПКУВ-2 Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов					
знать: приемы по координации работы персонала при комплексном решении инновационных проблем;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	экзамен; защита магистерской диссертации
уметь: разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками оценки инновационных и технологических рисков при внедрении новых технологий.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3 Информационно-аналитическая поддержка принятия управленческих решений по обеспечению конкурентоспособности организации на рынках пищевой и перерабатывающей промышленности					
знать: алгоритм и правила проведения научных исследований, порядок и технику безопасности при проведении эксперимента;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	экзамен; защита магистерской диссертации
уметь: определять цели и задачи при организации научных и проектных исследований;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками проведения работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

<i>ПВУК-4 Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний</i>					
знать: методику составления описания принципов действия и устройства и другие формы технической документации, сопровождающей процессы проектирования изделий;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	экзамен; защита магистерской диссертации
уметь: составлять пошаговое описание принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с грамотным обоснованием принятых технических решений; навыками разработки и внедрения планов и программ инновационной деятельности на предприятии.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<i>ПКУВ-5 Проектирование особо сложной технологической оснастки механосборочного производства</i>					ПКУВ-5 Проектирование особо сложной технологической оснастки

						ки мех ано сбо роч ног о про изв одс тва
знать: новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	экзамен; защита магистерской диссертации	
уметь: оценить эффективность технологического процесса, применяя расчёты и подтвердить или опровергнуть преимущество внедряемой технологии;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения		
владеть: навыками разработки проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия техническим условиям и другим нормативным документам.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков		

5.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к государственному экзамену по дисциплине

Б1.В.ДВ.4 Оптимальное проектирование

1. Виды оборудования, используемые в производстве. Ускорение производства технологическое обоснование применения и внедрения нового оборудования
2. ЕСКД. Дать определение ГОСТу, ОСТу и РД. Для чего применяют ГОСТы. Обозначения, применяемые в конструкторской документации и их назначение.
3. Унификация. Пути унификации. Проблемы унификации. Стандартизация основных узлов.
4. Оборудование, используемое в пищевой промышленности. Общие черты и различия. Влияние специфики производства на выбор оборудования.
5. Вспомогательное технологическое оборудование.
6. Материальный и тепловой расчет оборудования.
7. Аппаратурное оформление технологии.
8. Рабочий проект и его состав.
9. Техника безопасности и экологические нормы при проектировании оборудования.
10. Применение дополнительных энергоносителей. Обоснование способа производства.
11. Основные расчеты при проектировании оборудования пищевых производств. Конструкционные материалы, применяемые при изготовлении оборудования. Методика выбора конструкционных материалов
12. Теория процесса отделения посторонних примесей.
13. Классификация центрифуг. Область применения
14. Оборудование для абсорбции.
15. Конструкция, технические характеристики ректификационной колонны.
16. Машины для тепловой обработки пищевых продуктов. Классификация видов тепловой обработки. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
17. Оборудование для транспортировки.
18. Общие сведения о процессе абсорбции, область практического применения.
19. Физико-химические основы процесса ректификации.
20. Марки сталей и сплавов в зависимости от условий работы.
21. Основные сведения о гидро и пневмоприводе.
22. Проблемы и способы транспортировки жидких пищевых продуктов
23. Проблемы и способы транспортировки сыпучих пищевых продуктов
24. Технологические требования, предъявляемые к оборудованию в зависимости от профиля предприятия.
25. Охрана труда и требования экологичности оборудования.

Список литературы:

а) основная литература

1. Романов, Е.В. Методология технологического проектирования [Электронный ресурс]: Ч. II: учебное пособие/ Романов Е.В. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 175 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544260>
2. Романов, Е.В. Методология технологического проектирования: Ч. I [Электронный ресурс]: учебное пособие/Романов Е.В. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 186 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544258>

б) дополнительная литература

1. Алексеев Г.В. Возможности интерактивного проектирования технологического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев Г.В. — Саратов: Вузовское образование, 2013.— 263 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16896>
2. Чернавский, С.А. Проектирование механических передач [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Чернавский, Г.А. Снесарев, Б.С. Козинцов. - М.: Инфра-М, 2013. - 536 с. - ЭБС «Znanium.com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368442>

Вопросы к государственному экзамену по дисциплине

Б1.В.ДВ.2 Технологические основы конструирования машин

1. Основные требования по расчету и проектированию теплообменных аппаратов.
2. Основы теплового расчета выпарного аппарата.
3. Конструкционный расчет змеевикового теплообменного аппарата.
4. Конструкционный расчет кожухотрубчатого теплообменного аппарата.
5. Виды циклограмм и методы их построения.
6. Расчет толщины тонкостенной цилиндрической оболочки, работающей под избыточным внутренним давлением.
7. Расчет тонкостенной цилиндрической оболочки, работающей под избыточным наружным давлением.
8. Расчет толщины стенки эллиптического днища аппарата.
9. Расчет толщины стенки конического днища аппарата.
10. Основные кинематические зависимости исполнительного кулисного механизма.
11. Расчет тепловой изоляции теплообменного аппарата.
12. Основы гидравлического расчета аппаратов.
13. Общие кинематические зависимости базисных исполнительных механизмов.
14. Классификация машин для просеивания сыпучих продуктов. Плоское неподвижное сито.
15. Расчет рабочей частоты колебания горизонтального сита с движением в горизонтальной плоскости.
16. Расчет рабочей частоты колебания горизонтального сита с движением в наклонной плоскости.

17. Расчет рабочей частоты колебания наклонного сита с движением в горизонтальной плоскости.
18. Прочностной расчет диска ротора молотковой мельницы.
19. Способы уравнивания приводных механизмов качающихся сит.
20. Определение критической скорости вращения быстровращающихся валов.
21. Расчет минимального диаметра валков вальцевых мельниц.
22. Методика определения производительности валковых машин.
23. Определение рабочей частоты вращения барабанного сита.
24. Расчет мощности привода вала лопастной мешалки.
25. Определение мощности привода барабанного сита.

Список литературы:

а) основная литература

1. Курочкин, А.А. Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Курочкин А.А., Зимняков В.М. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 320 с. - ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=545595>

б) дополнительная литература

2. Кудинов, А.А. Теплообмен в многослойных конструкциях. Инженерные методы [Электронный ресурс]: монография/ А.А. Кудинов. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 304 с. - ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520047>
 3. Инженерные методы расчета задач нелинейного теплообмена при ламинарном течении жидкости в каналах [Электронный ресурс]: монография/ Видин Ю.В. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 156 с.: - ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=550413>
 4. Видин, Ю. В. Инженерные методы расчета задач теплообмена [Электронный ресурс] : монография / Ю. В. Видин, В. В. Иванов, Р. В. Казаков. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. - ISBN 978-5-7638-2940-2 - ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506059>
- Ревенков, А.В. Теория и практика решения технических задач [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Ревенков, Е.В. Резчикова. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2013. - 384 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=393244>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://www.twirpx.com/files/food/pbad/> На сайте представлен курс лекций
2. <http://cat.convdocs.org/docs/index-34020.html>. на сайте представлены учебные пособия по оборудованию пищевых производств.
3. <http://nashaucheba.ru/> на сайте представлено учебное пособие на сайте представлены учебные пособия по оборудованию пищевых производств.

Вопросы к государственному экзамену по дисциплине

Б1.В.ДВ.4 Проектно-конструкторская деятельность

1. Цели, задачи и специфика проектно-конструкторской деятельности предприятий для производства пищевых продуктов. Общая схема организации проектирования.

2. Основные этапы и стадии проектирования пищевых производств и оборудования, по схеме принятой проектными организациями отрасли.
3. Основные требования, предъявляемые к конструкторской документации.
4. Технологический процесс изготовления машин.
5. Инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий.
6. Виды и состав изделий.
7. Порядок разработки нового изделия.
8. Стадии разработки конструкторской документации.
9. Методы, способствующие поиску лучших конструктивных решений.
10. Контроль конструкторской документации. Технологичность конструкции изделия.
11. Проектные и проверочные расчеты.
12. Оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства.
13. Инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий.
14. Современные методы проектирования технологического процесса изготовления машин, оборудования и объектов с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования.
15. Основные требования, предъявляемые к выбору конструкционных материалов при проектировании пищевого оборудования.
16. Основные пути совершенствования проектных работ.
17. Технологический процесс как основа для проектирования.
18. Основные стадии проектирования пищевых производств и оборудования.
19. Основные показатели для оценки экономической эффективности производства от внедрения новой техники.
20. Технические условия, паспорт, техническое описание проекта.
21. Технологическая подготовка производства к выпуску новой продукции.
22. Проектирование подъемно-транспортного оборудования.
23. Специфика проектно – конструкторской деятельности предприятий для производства пищевых продуктов.
24. Методы, способствующие поиску лучших конструктивных решений.
25. Технологичность конструкции изделия. Проектные и проверочные расчеты.

Список литературы:

а) основная литература

1. Романов, Е.В. Методология технологического проектирования: Ч. I [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Романов Е.В. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 186 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544258>
2. Романов, Е.В. Методология технологического проектирования [Электронный ресурс]: Ч. II: учебное пособие/ Романов Е.В. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 175 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544260>

б) дополнительная литература

1. Алексеев Г.В. Возможности интерактивного проектирования технологического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев Г.В. —

Саратов: Вузовское образование, 2013.— 263 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16896>

Чернавский, С.А. Проектирование механических передач [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Чернавский, Г.А. Снесарев, Б.С. Козинцов. - М.: Инфра-М, 2013. - 536 с. - ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368442>

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к государственному экзамену

Служит для проверки результатов обучения в целом и в полной мере позволяет оценить совокупность приобретенных обучающимся универсальных и профессиональных компетенций. Государственный экзамен по своему содержанию будет реализован в виде междисциплинарного экзамена по направлению (специальности), в котором ответ на задание (вопрос) требует знание из различных дисциплин; итогового экзамена по отдельной дисциплине. Междисциплинарный экзамен по направлению подготовки (специальности) должен наряду с оценкой уровня освоения содержания отдельных профильных дисциплин оценить также знания и навыки, вытекающие из общих требований к уровню подготовки выпускника, предусмотренных соответствующим образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности).

Критерии оценки знаний на государственном экзамене.

В критерии оценки, определяющие уровень и качество подготовки магистрантов к государственному экзамену, его общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенции, входят:

- уровень готовности к осуществлению основных видов научно-исследовательской деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой;
- уровень освоения магистранта материала, предусмотренного рабочими программами дисциплин;
- обоснованность, четкость, полнота изложения ответов;
- уровень информационной и коммуникативной культуры.●

Оценка «отлично» выставляется, если:

- обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет методологией курса, свободно ориентируется в его внутренней структуре, четко выявляет меж предметные связи с другими учебными дисциплинами;
- всесторонне и полностью раскрывает содержание вопросов по экзаменационному билету с использованием нормативно-технической документации, технической литературы;
- ответы на вопросы по экзаменационному билету проиллюстрированы примерами, цифровыми данными, схемами, графиками, формулами, подтверждающими и углубляющими содержание вопросов;
- теоретические положения увязаны с практикой;

- продемонстрировано знание современных проблем в области задач определенных кругом вопросов экзаменационного билета;
- имеется собственная аргументированная позиция по данным вопросам;
- обучающийся умеет самостоятельно анализировать и правильно оценивать конкретные производственные ситуации;
- даны правильные ответы на дополнительные вопросы;
- обучающийся свободно выражает свои мысли, владеет профессиональным языком, умеет вести научную дискуссию;
- ответ конкретен, логичен, последователен.

Оценка «хорошо» выставляется, если:

- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения при решении конкретных задач, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, не допускает существенных неточностей при ответе;
- правильно раскрыто содержание вопросов по экзаменационному билету;
- ответы на вопросы по экзаменационному билету проиллюстрированы примерами, цифровыми данными, схемами, графиками, формулами, подтверждающими и углубляющими его содержание;
- продемонстрировано знание современных проблем в области задач определенных кругом вопросов экзаменационного билета;
- допущены некоторые неточности при ответе на дополнительные вопросы;
- обучающийся свободно выражает свои мысли, владеет профессиональным языком, но не всегда четок, логичен и последователен в изложении ответа.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

- обучающийся не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемого курса, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями;
- получены в основном правильные, но недостаточно полные ответы на вопросы по билету;
- выявлены слабые знания современных проблем в области технологии и оборудования продуктов питания из растительного сырья, а также недостаточное умение увязать теоретические знания с практикой;
- имеются затруднения в ответе на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- обучающийся имеет серьезные пробелы в знании учебного материала, допускает принципиальные ошибки при выполнении предусмотренных программой контрольных заданий;
- ответы на вопросы экзаменационного билета поверхностны;
- выявлено незнание ключевых вопросов, слабое знание нормативно-технических документов, современных проблем в области технологии и оборудования продуктов питания из растительного сырья;
- отсутствуют ответы на дополнительные вопросы.

Требования к магистерской диссертации

Магистерская диссертация представляет собой самостоятельное научное исследование конкретной научной задачи, имеющее внутреннее единство и отражающее ход и результаты разработки выбранной темы. Основой содержания магистерской диссертации являются следующие критерии:

- новый материал, включающий описание новых факторов, явлений и закономерностей;
- новизна и установление подходов исследования темы, новые методы решения проблемы;
- обобщение ранее известных положений с иных научных позиций.

Самостоятельность магистерской диссертации предполагает ее оригинальность, принципиальную новизну приводимых материалов и результатов или концептуально новое обобщение ранее известных материалов и положений в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки.

Тема магистерской диссертации определяется выпускающей кафедрой технологии, машин и оборудования пищевых производств ФГБОУ ВО «МГТУ» и доводится до каждого обучающегося в виде списка тем, подписанного заведующим выпускающей кафедрой и согласованного с деканом факультета

Критериями оценки магистерской диссертации являются:

- актуальность и практическая значимость темы исследований;
- наличие справки о внедрении результатов магистерской диссертации на конкретном предприятии;
- четкость формулирования целей, задач и основных положений работы;
- логичность, последовательность, грамотность, четкость изложения рассматриваемых материалов;
- полнота и глубина проработки и уровень обобщения теоретического материала;
- глубина и завершенность экспериментальных исследований;
- уровень использования компьютерных технологий и статистических методов, обуславливающих объективность и достоверность результатов исследований;
- четкость формулирования, конкретность и адресность выводов и рекомендаций по работе;
- владение методологией исследований вопросов, поставленных в выпускной работе;
- оформление работы в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- глубокие знания проблемы, четкость изложения основных результатов и положений с использованием раздаточного материала при защите работы;
- уверенность и аргументированность ответов на замечания рецензентов и заданные вопросы при защите работы;
- содержание рецензии и отзыва научного руководителя.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система на базе Linux;
2. Офисный пакет Open Office;
3. Графический пакет Gimp;
4. Векторный редактор Inkscape;
5. Тестовая система на базе Moodle
6. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338.

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Учебные аудитории для проведения консультаций: № ауд. Л-22 адрес: г. Майкоп, ул. Первомайская 191. Аудитория для сдачи государственного экзамена и защиты магистерской диссертации: № ауд. Л-3 адрес: г. Майкоп, ул. Первомайская 191.	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий.	свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Операционная система на базе Linux; 2. Офисный пакет Open Office; 3. Графический пакет Gimp; 4. Векторный редактор Inkscape; 5. Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security - № лицензии 17E0-160128-131746-407-72. Количество: 400 рабочих мест.

		Срок действия 1 год.
Помещения для самостоятельной работы		
Учебные аудитории для самостоятельной работы: ауд. Л 22, адрес: г. Майкоп, ул. Первомайская 191. читальный зал: ул. Первомайская ,191, 3 этаж..	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Операционная система на базе Linux; 2. Офисный пакет Open Office; 3. Графический пакет Gimp; 4. Векторный редактор Inkscape; 5. Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security - № лицензии 17E0-160128-131746-407-72. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.

**Дополнения и изменения в рабочей программе
за 20 / 20 учебный год**

В рабочую программу Б.3. Государственная аттестация
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) 15.04.02 Машины и аппараты пищевых производств
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

(наименование кафедры)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

Х.Р. Сиюхов
(Ф.И.О.)