

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Рег. № 000010569



Кафедра растениеводства, земледелия и селекции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Переработка зерна и хлебопечение

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки: Технологическое обеспечение продовольственной безопасности

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ № 669 от 17.07.2017 г.)

Разработчики:

Мазунина Н. И., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 28.03.2025 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование знаний о сырьевой базе и характеристиках сырья для производства хлеба и хлебобулочных изделий, об особенностях технологии соответствующего продукта на всех этапах производства, умений определять показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- - изучить теоретические знания в области переработки зерна, производства хлеба и хлебобулочных изделий
- ;
- - сформировать навыки анализа современных технологий производства хлеба и хлебобулочных изделий и оценки их эффективности
- ;
- - освоить навыки современных методов оценки свойств сырья и качества готовой продукции
- .

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Переработка зерна и хлебопечение» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Изучению дисциплины «Переработка зерна и хлебопечение» предшествует освоение дисциплин (практик):

Микробиология;

Биохимия сельскохозяйственной продукции;

Технология хранения продукции растениеводства.

Освоение дисциплины «Переработка зерна и хлебопечение» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Технология мучных, кондитерских и макаронных изделий.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Принципы, методы, спосо-бы хранения, технологии переработки растениеводческой продукции

Студент должен уметь:

Анализировать во взаимосвязи все технологические процессы хранения и переработки растениеводческой продукции

Студент должен владеть навыками:

Методами технологии хранения и переработки продукции растениеводства

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Седьмой семестр
Контактная работа (всего)	42	42

Лабораторные занятия	28	28
Лекционные занятия	14	14
Самостоятельная работа (всего)	66	66
Виды промежуточной аттестации		
Зачет	+	
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Четвертый семестр	Пятый семестр
Контактная работа (всего)	8	4	4
Лекционные занятия	4	4	
Практические занятия	4		4
Самостоятельная работа (всего)	96	32	64
Виды промежуточной аттестации	4		4
Зачет	4		4
Общая трудоемкость часы	108	36	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	1	2

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Седьмой семестр, Всего	108	14		28	66
Раздел 1	Технология переработки зерна	21	1		4	16
Тема 1	Подготовка зерна к помолу	5			1	4
Тема 2	Определение качества зерна перед помолом	5			1	4
Тема 3	Технология помола зерна	5	1			4
Тема 4	Определение качества помола	6			2	4
Раздел 2	Технология хлебобулочных изделий	87	13		24	50
Тема 5	Значение хлеба в питании населения. История развития хлебопечения	3	1			2
Тема 6	Основное и дополнительное сырье хлебопекарного производства	3	1			2
Тема 7	Определение качества сырья хлебопекарного производства	6			2	4
Тема 8	Технологический процесс приготовления пшеничного хлеба	7	2		2	3

Тема 9	Определение качества пшеничного хлеба	5		2	3
Тема 10	Технологический процесс приготовления ржаного хлеба	3	1		2
Тема 11	Определение качества ржаного хлеба	5		2	3
Тема 12	Технологический процесс приготовления ржано-пшеничного хлеба	4	2		2
Тема 13	Определение качества ржано-пшеничного хлеба	4		2	2
Тема 14	Ассортимент хлебных изделий. Характеристика группового ассортимента; тех-нология приготовления отдельных видов изделий.	3	1		2
Тема 15	Оценка качества батона	5		2	3
Тема 16	Выход хлебобулочных изделий	3	1		2
Тема 17	Оценка качества бараночных изделий	4		2	2
Тема 18	Оценка качества сухарных изделий	4		2	2
Тема 19	Дефекты и болезни хлеба и хлебобулочных изделий	6	2		4
Тема 20	Оценка качества булки	4		2	2
Тема 21	Контроль качества продукции и параметров технологического процесса	4	2		2
Тема 22	Оценка качества булочной мелочи	4		2	2
Тема 23	Оценка качества сдобных изделий	4		2	2
Тема 24	Оценка качества хлебцев и соломки	3		1	2
Тема 25	Оценка качества диетического хлебобулочного изделия	3		1	2

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Очистка зерна Сортировка и калибровка зерна Мойка зерна ГТО зерна
Тема 2	Определение содержания примесей, влажности, натуры, стекловидности
Тема 3	Понятие о выходах и сортах муки. Подготовка зерна к помолу. Схема очистки и размола зерна на мельнице сельскохозяйственного типа. Виды помолов
Тема 4	Определение качества помола: тонина помола, белизна муки
Тема 5	Значение хлеба в питании населения. История развития хлебопечения
Тема 6	Основное и дополнительное сырье хлебопекарного производства
Тема 7	Определение качества сырья хлебопекарного производства
Тема 8	Технологический процесс приготовления пшеничного хлеба. Последовательность и назначение отдельных технологических операций
Тема 9	Определение качества пшеничного хлеба. Пористость, кислотность
Тема 10	Технологический процесс приготовления ржаного хлеба. Последовательность и назначение отдельных технологических операций
Тема 11	Определение качества ржаного хлеба. Пористость, кислотность
Тема 12	Технологический процесс приготовления ржано-пшеничного хлеба. Последовательность и назначение отдельных технологических операций
Тема 13	Определение качества ржано-пшеничного хлеба. Пористость, кислотность, объемный выход

Тема 14	Ассортимент хлебных изделий. Характеристика группового ассортимента; технология приготовления отдельных видов изделий.
Тема 15	Оценка качества батона
Тема 16	Расчет выхода хлебобулочных изделий. Факторы влияющие на выход хлеба
Тема 17	Оценка качества бараночных изделий
Тема 18	Оценка качества сухарных изделий
Тема 19	Дефекты и болезни хлеба и хлебобулочных изделий
Тема 20	Оценка качества булки
Тема 21	Контроль качества продукции и параметров технологического процесса
Тема 22	Оценка качества булочной мелочи
Тема 23	Оценка качества сдобных изделий
Тема 24	Оценка качества хлебцев и соломки
Тема 25	Оценка качества диетического хлебобулочного изделия

Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	104	4	4		96
Раздел 1	Технология переработки зерна	20	2			18
Тема 1	Подготовка зерна к помолу	6	2			4
Тема 2	Определение качества зерна перед помолом	4				4
Тема 3	Технология помола зерна	6				6
Тема 4	Определение качества помола	4				4
Раздел 2	Технология хлебобулочных изделий	84	2	4		78
Тема 5	Значение хлеба в питании населения. История развития хлебопечения	4				4
Тема 6	Основное и дополнительное сырье хлебопекарного производства	4				4
Тема 7	Определение качества сырья хлебопекарного производства	4				4
Тема 8	Технологический процесс приготовления пшеничного хлеба	2	1			1
Тема 9	Определение качества пшеничного хлеба	5		1		4
Тема 10	Технологический процесс приготовления ржаного хлеба	5	1			4
Тема 11	Определение качества ржаного хлеба	5		1		4
Тема 12	Технологический процесс приготовления ржано-пшеничного хлеба	4				4
Тема 13	Определение качества ржано-пшеничного хлеба	5		1		4

Тема 14	Ассортимент хлебных изделий. Характе-ристика группового ассортимента; тех-нология приготовления отдельных видов изделий.	4				4
Тема 15	Оценка качества батона	5		1		4
Тема 16	Выход хлебобулочных изделий	4				4
Тема 17	Оценка качества бараночных изделий	3				3
Тема 18	Оценка качества сухарных изделий	3				3
Тема 19	Дефекты и болезни хлеба и хлебобулоч-ных изделий	4				4
Тема 20	Оценка качества булки	3				3
Тема 21	Контроль качества продукции и пара-метров технологического процесса	4				4
Тема 22	Оценка качества булочной мелочи	4				4
Тема 23	Оценка качества сдобных изделий	4				4
Тема 24	Оценка качества хлебцев и соломки	4				4
Тема 25	Оценка качества диетического хлебобу-лочного изделия	4				4

На промежуточную аттестацию отводится 4 часов.

Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Очистка зерна Сортировка и калибровка зерна Мойка зерна ГТО зерна
Тема 2	Определение содержания примесей, влажности, натуры, стекловидности
Тема 3	Понятие о выходах и сортах муки. Подготовка зерна к помолу. Схема очистки и размола зерна на мельнице сельскохозяйственного типа. Виды помолов
Тема 4	Определение качества помола: тонина помола, белизна муки
Тема 5	Значение хлеба в питании населения. История развития хлебопечения
Тема 6	Основное и дополнительное сырье хле-бопекарного производства
Тема 7	Определение качества сырья хлебопе-карного производства
Тема 8	Технологический процесс приготовления пшеничного хлеба. Последовательность и назначение отдельных технологических операций
Тема 9	Определение качества пшеничного хлеба. Пористость, кислотность
Тема 10	Технологический процесс приготовления ржаного хлеба. Последовательность и назначение отдельных технологических операций
Тема 11	Определение качества ржаного хлеба. Пористость, кислотность
Тема 12	Технологический процесс приготовления ржано-пшеничного хлеба. Последовательность и назначение отдельных технологических операций
Тема 13	Определение качества ржано-пшеничного хлеба. Пористость, кислотность, объемный выход
Тема 14	Ассортимент хлебных изделий. Харак-теристика группового ассортимента; тех-нология приготовления отдельных видов изделий.
Тема 15	Оценка качества батона
Тема 16	Расчет выхода хлебобулочных изделий. Факторы влияющие на выход хлеба
Тема 17	Оценка качества бараночных изделий
Тема 18	Оценка качества сухарных изделий

Тема 19	Дефекты и болезни хлеба и хлебобулочных изделий
Тема 20	Оценка качества булки
Тема 21	Контроль качества продукции и пара-метров технологического процесса
Тема 22	Оценка качества булочной мелочи
Тема 23	Оценка качества сдобных изделий
Тема 24	Оценка качества хлебцев и соломки
Тема 25	Оценка качества диетического хлебобулочного изделия

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Хромеенков В. М. Оборудование хлебопекарного производства: Учебник, - Москва: ИРПО - 317 с. (9 экз.)

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Седьмой семестр (66 ч.)

Вид СРС: Аналитический обзор (14 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой результат аналитико-синтетической переработки совокупности документов по определенному вопросу (проблеме, направлению), содержащий систематизированные, обобщенные и критически оцененные сведения

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (10 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (30 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературой (12 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (96 ч.)

Вид СРС: Аналитический обзор (22 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой результат аналитико-синтетической переработки совокупности документов по определенному вопросу (проблеме, направлению), содержащий систематизированные, обобщенные и критически оцененные сведения

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (20 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (30 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературой (24 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-3	4 курс, Седьмой семестр	Зачет	Раздел 1: Технология переработки зерна.
ПК-3	4 курс, Седьмой семестр	Зачет	Раздел 2: Технология хлебобулочных изделий.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Не зачтено:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): как минимум имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;
- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Технология переработки зерна

ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства

1. Характеристика основного и дополнительного сырья в хлебопечении.
2. Органолептические показатели качества хлеба.
3. Физико-химические показатели качества хлеба.
4. Черствение хлеба и способы сохранения свежести.
5. Пищевая ценность хлеба.
6. Органолептические показатели качества хлеба.
7. Физико-химические показатели качества хлеба.
8. Характеристика основного и дополнительного сырья в хлебопечении.
9. Черствение хлеба и способы сохранения свежести.
10. Пищевая ценность хлеба.
11. Показатели качества хлеба, нормируемые государственными стандартами.
12. Показатели качества сырья хлебопекарного производства.
13. Понятие качества хлеба и его определяющие факторы. Методы контроля качества сырья в хлебопекарном производстве
14. Дефекты хлеба, вызванные неправильным проведением технологического процесса производства.

15. Технология приготовления бараночных изделий.

16. Способы помола зерна

17. Подготовка зарна к помолу

18. Что такое ГТО?

19. Как проводят ГТО?

Раздел 2: Технология хлебобулочных изделий

ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства

1. Особенности приготовления ржаного хлеба.
2. Процессы, происходящие в тесте при брожении и выпечке.
3. Факторы, влияющие на качество печеного хлеба.
4. Показатели качества хлеба, нормируемые государственными стандартами.
5. Основные технологические приемы, применяемые при переработке зерна в муку.
6. Методы контроля качества сырья в хлебопекарном производстве
7. Контроль качества готовых хлебобулочных изделий
8. Факторы влияющие на выход хлеба
9. Особенности технологии производства хлеба безопарным способом
10. Особенности технологии производства хлеба опарным способом
11. Преимущества и недостатки безопарного и опарного способов производства хлеба
12. Особенности хлебобулочных изделий
13. Дополнительное сырье для булочной мелочи
14. Особенности технологии производства баранок
15. Способы хранения хлебных изделий

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Седьмой семестр (Зачет, ПК-3)

1. Понятие о выходах и сортах муки. Подготовка зерна к помолу. Схема очистки и размола зерна на мельнице сельскохозяйственного типа.
2. Показатели качества муки, нормируемые государственными стандартами. Зависимость качества и выхода муки от исходного качества зерна. Процессы, происходящие в муке при хранении. Технология хранения муки. Отходы мукомольного производства и их использование в сельском хозяйстве.
3. Пищевая ценность хлеба.
4. Основы технологий приготовления пшеничного хлеба.
5. Особенности приготовления ржаного хлеба.
6. Процессы, происходящие в тесте при брожении и выпечке.
7. Факторы, влияющие на качество печеного хлеба.
8. Показатели качества хлеба, нормируемые государственными стандартами.
9. Краткие сведения о технологии производства макаронных изделий. Требования, предъявляемые к муке для производства макарон.
10. Основные технологические приемы, применяемые при переработке зерна в муку.
11. Сертификация продукции хлебопекарной отрасли.
12. Технологическая схема приготовления хлеба.
13. Способы приготовления теста.
14. Методы контроля качества сырья в хлебопекарном производстве.
15. Контроль качества готовых хлебобулочных изделий.
16. Характеристика группового ассортимента хлеба.
17. Факторы, влияющие на выход хлеба.
18. Определение качества сырья хлебопекарного производства.
19. Технологический процесс приготовления пшеничного хлеба.
20. Технологический процесс приготовления ржаного хлеба.
21. Технологический процесс приготовления ржано-пшеничного хлеба
22. Технологический процесс приготовления сухарных изделий
23. Технологический процесс приготовления баранок
24. Технологический процесс приготовления булок
25. Технологический процесс приготовления специальных видов хлеба

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвоемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончанию изучения каждой темы.

9. Перечень учебной литературы

1. Технологии хранения и переработки продукции растениеводства: практикум для студентов, обучающихся по направлению 35.03.07 ТППСХП (уровень бакалавриата), сост. Мазунина Н. И., Мильчакова А. В. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 124 с. (43 экз.)

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://elibrary.ru/contents.asp?Titleid=7945>; <http://www.foodprom.ru> - Пищевая Промышленность
2. <http://www.apk-inform.com> - Хранение и переработка зерна
3. http://elibrary.ru/title_about.asp?Id=8264, <http://www.foodprom.ru> - Хлебопечение России
4. portal.udsaau.ru - Портал Удмуртского ГАУ с библиотекой учебных пособий, информацией об успеваемости, ВКР, расписаниями учебных занятий и преподавателей

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной

дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.

	<p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.). Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа. Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя. Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу. Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p>

	<p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями. <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
Практические занятия	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций;

- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. По подписке для учебного процесса. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, Весы лабораторные ВЛКТ-500, Диафаноскоп, Делитель зерна, Мельница лабораторная, Набор сит, Пурка хлебная, Тестомесилка. Сушильный шкаф. Электрическая печка. Электрическая плита. Зерно с.х. культур. Продукты переработки с.х. культур (мука, крупы). Landtek измеритель влажности для зерна, универсальный лабораторный рассев ТАГЛЕР РЛ-3, устройство для отмывания клейковины УТ-МОК-4
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.