МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Утверждено на Ученом совете
физико-математического и
инженерно-технологического
института

_____ Н.Н. Попеляева
19 октября 2023 г. протокол № 2

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

для поступающих по направлению **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

профиль **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**

Горно-Алтайск 2023

Пояснительная записка

1. **Общие положения, регламентирующие порядок проведения вступительного экзамена по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, требования к уровню подготовки специалистов среднего звена, необходимых для освоения образовательной программы бакалавров**.

Программа междисциплинарного вступительного испытания предназначена для абитуриентов поступающих в ФГБОУ ВО «Горно-Алтайский государственный университет» по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (бакалавриат), имеющих средний профессиональный уровень образования подтвержденный документом государственного образца.

Цель вступительного испытания: определение уровня подготовки абитуриента по основам инженерных дисциплин, необходимого для обучения по программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Горно-Алтайский государственный университет».

Содержание вопросов вступительного испытания позволяет выявить уровень теоретической подготовки выпускников (среднее профессиональное образование) для успешного решения профильных профессиональных задач.

Вступительный экзамен проводится в форме:

-тестирования, которое включают в себя основные вопросы по общепрофессиональным дисциплинам;

-собеседования, предусмотренного для категории лиц, поступающих в соответствии с особенностями, прописанными в разделах 16, 18 Правил приема 2023 г.

Язык (языки), на которых осуществляется сдача вступительного испытания - русский.

2. Критерии оценки ответов при проведении вступительного экзамена. Формы проведения вступительных испытаний.

Ответ на вступительном экзамене оценивается на закрытом заседании членов комиссии.

Критерии оценки результатов вступительного испытания в форме тестирования.

Максимальное количество баллов за успешное прохождение вступительного испытания – 100 баллов. Минимальное количество баллов – 39 баллов.

Критерии оценки результатов вступительного испытания в форме собеседования.

Требования к ответу на вопросы собеседования: поступающий даёт развёрнутый ответ на 2 вопроса для собеседования из предложенного списка. Во время собеседования члены экзаменационной комиссии могут задавать абитуриенту дополнительные вопросы. Оба вопроса вступительного испытания оцениваются предметной комиссией раздельно. Итоговая оценка за ответ на вопрос определяется на основании среднего арифметического.

81 – 100 баллов	Содержание ответа разносторонне раскрывает вопрос, выдвигаемые положения глубоко обоснованы. Соискатель показывает высокие знания, обнаруживает способность видеть закономерности, иллюстрирует теоретические положения фактами, свободно вступает в диалог.

61 – 80 баллов	Содержание ответа раскрывает суть вопроса, выдвигаемые положения обоснованы. Соискатель обнаруживает знания по проблеме, может соотнести теоретические положения с практикой, однако испытывает некоторые затруднения в ответах на проблемные вопросы.
39 – 60 баллов	Ответы на вопросы и выдвигаемые положения не имеют глубокого теоретического обоснования. Соискатель обнаруживает неполное знание вопроса, затрудняется в соотнесении теоретических положений с практической деятельностью.
0 – 38 баллов	Вопрос раскрывается поверхностно. Соискатель обнаруживает неполное понимание проблемы, не может соотнести теоретические положения с практикой.

При оценивании результатов собеседования учитываются: способность структурировать и аргументировать свои высказывания; способность к анализу и интерпретации фактов и явлений; готовность к профессиональной деятельности и самообразованию; понимание сущности научно-исследовательской деятельности.

3. Структура и содержание вступительного испытания

Вступительный экзамен включает два модуля: Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства; Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства.

Содержание вступительного испытания
Производство продукции растениеводства

Семеноведение. Характеристика посевного материала сельскохозяйственных растений. Формирование, налив и созревание семян Послеуборочное дозревание. Дыхание семян. Прорастание. Покой семян. Биологическая и хозяйственная долговечность семян.

Влияние экологических и агротехнических условий на качество семян, агрономические основы уборки семенных посевов. Травмирование семян и меры борьбы с ним. Требования к посевному материалу. Физические и биологические свойства семян, посевной стандарт.

Посевные качества семян – энергия прорастания, всхожесть, чистота, масса 1000 семян, выравненность, сила роста. Полевая всхожесть.

Понятие о семенной партии, документация партии и образцов. Страховые и переходящие фонды семян. Условия их хранения.

Улучшение качества посевного материала. Очистка, сортировка и калибровка семян.

Предпосевное прогревание семян. Протравливание и опудривание и другие приемы прогревания семян. Способы поточной послеуборочной обработки семян и их экономическая эффективность. Полевая всхожесть семян и пути ее повышения.

Особенности биологии и технология возделывания хлебных злаков I и II групп. Общая характеристика зерновых культур, особенности роста и развития. Причины гибели озимых и меры их предупреждения. Особенности биологии и технология возделывания озимых культур.

Значение, особенности биологии и технология возделывания яровой пшеницы. Зернофуражные культуры (ячмень, овес), значение, цели использования, проблемы при возделывании. Хлебные злаки II группы. Особенности биологии и технология возделывания кукурузы на зерно и зеленую массу.

Крупяные культуры. Значение, ценность, использование и проблемы в технологии возделывания.

Зернобобовые культуры. Проблема растительного белка и пути ее решения. Общая характеристика зерновых бобовых культур. Условия активной азотфиксации. Особенности азотного питания Горох, соя, люпин - как важнейшие продовольственные, технические и кормовые культуры. Особенности биологии и технология возделывания.

Кормовые однолетние и многолетние культуры. Общая характеристика основных видов однолетних и многолетних трав. Технология возделывания на сено, сенаж, зеленый корм и семена.

Особенности биологии и технологии возделывания корне- и клубнеплодов. Проблемы картофелеводства в России. Особенности биологии и современная технология возделывания картофеля. Общая характеристика корнеплодов. Биология и технология возделывания сахарной свеклы.

Масличные культуры. Общая характеристика масличных культур. Особенности биологии и технология возделывания подсолнечника и рапса на семена.

Прядильные культуры. Общая характеристика прядильных культур: лен-долгунец и конопля. Особенности биологии и технология возделывания льна.

Технологии хранения и переработки продукции растениеводства

Классификация и характеристика принципов хранения продукции сельского хозяйства.

Химический состав зерна и семян. Классификация зерна и семян по химическому составу. Характеристика основных веществ, входящих в состав зерна и семян. Вода, минеральные вещества, азотистые вещества, углеводы.

Виды потерь при хранении зерна и семян. Потери качества зерновых масс. Потери веса и качества зерна и семян. Снижение качества клейковины, энергии прорастания и всхожести, снижение технологических свойств зерна, ухудшение вкусовых достоинств. Мероприятия по предупреждению и устранению потерь зерна и семян при хранении.

Характеристика физических свойств зерновых масс. Характеристика зерновой массы как объекта хранения. Физические свойства (сыпучесть, самосортирование, скважистость, сорбционная способность, теплофизические свойства).

Физиологические свойства зерновых масс. Дыхание (аэробное и анаэробное) зерна при хранении. Факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Понятие о «критической влажности» зерна и семян. Послеуборочное дозревание зерна, его биохимическая и биологическая сущность. Прорастание зерна и семян, причины ее проявления и его предупреждение. Понятие долговечности семян и зерна. Происхождение и характеристика микрофлоры зерновой массы. Эпифитная и сапрофитная микрофлора. Потери в массе и качестве зерна, вызванные микробиологическими процессами. Накопление микотоксинов в зерне.

Вред, причиняемый зерновой массе вредителями хлебных запасов. Пути заражения зерновых масс и зернохранилищ клещами и насекомыми. Меры защиты зерна от вредителей хлебных запасов.

Самосогревание зерновых масс. Самосогревание зерновых масс, его сущность и условия, способствующие возникновению. Виды самосогревания и фазы его развития. Меры борьбы с самосогреванием.

Основы зерносушения. Воздушно-солнечная сушка зерна и семян. Сушка зерна и семян на шахтных зерносушилках. Сушка зерна и семян на барабанных зерносушилках. Сушка зерна и семян на установках активного вентилирования.

Режимы хранения зерновых масс. Правила размещения семян и продовольственно- фуражного зерна в зернохранилищах. Общая характеристика режимов и способов хранения зерна, применяемых в практике. Хранение зерна в сухом состоянии. Хранение зерна в охлажденном состоянии. Хранение зерна без доступа воздуха и в

различных газовых средах. Классификация способов хранения зерна. Требования, предъявляемые к зернохранилищам всех типов. Правила приемки и отпуска зерна.

Брожение, обработка, разделка теста и выпечка хлеба Микробиологические, биохимические, физические и коллоидные процессы, происходящие при брожении теста. Факторы, влияющие на продолжительность созревания теста, и пути его ускорения. Особенности обработки и разделки теста. Основное назначение деления теста на куски, тестоделительные машины, используемые в процессе разделки. Расстойка, её значение и происходящие процессы в тестовой заготовке в период расстойки. Процессы, протекающие в тестовой заготовке при выпечке. Упек и факторы, влияющие на него. Основные параметры выпечки: продолжительность, температура, а также влажность среды в разных зонах пекарной камеры. Особенности выпечки некоторых видов хлебобулочных изделий. Нормы выхода готовых изделий и факторы, влияющие на него. Определения: выход хлебобулочного изделия; норма выхода хлебобулочных изделий; технологические затраты и потери в хлебопекарном производстве факторы, влияющие на выход готовой продукции.

Качество хлебобулочных изделий. Дефекты и болезни хлеба

Применение пищевых добавок и хлебопекарных улучшителей. Пищевая ценность хлеба и пути ее повышения. Дефекты хлеба, вызванные качеством сырья и неправильным проведением технологического процесса производства. Условия и сроки хранения и транспортирования хлебобулочных изделий. Болезни хлеба. Причины возникновения и пути устранения

Основы хранения картофеля, овощей, плодов и ягод. Картофель, овощи и плоды как объекты хранения. Физические свойства сочной продуктов. Физиологические и биологические процессы происходящие в картофеле, овощах и плодах. Полевое и стационарное хранение сочной продукции. Основы переработки картофеля, овощей, плодов и ягод.

Полевое и стационарное хранение сочной продукции. Общая характеристика режимов хранения сочной продукции. Способы хранения и размещения картофеля, овощей и плодов (стационарный и полевой). Подготовка хранилищ к приему нового урожая. Правила подготовки плодоовощной продукции и загрузка ее на хранение.

Основы переработки сочной продукции. Организация и технология работ на квасильно- засолочном пункте. Хранение солено-квашеной и маринованной продукции. Производство осветленных и неосветленных плодовых и ягодных соков. Первичная переработка винограда. Хранение соков. Подготовка сахарной свеклы на переработку в сахар. Технологический процесс производства сахара на заводе. Хранение сахара. Подготовка картофеля на переработку в крахмал. Механизированная поточная установка по производству сырого крахмала из картофеля. Нормирование качества сырого картофельного крахмала. Хранение крахмала.

Первичная обработка и хранение растительных волокон. Технология первичной обработки льноволокна. Основные этапы подготовки и обработки растительных волокон льна. Хранение льноволокна.

Первичная обработка и хранение табака и махорки. Основные этапы подготовки и обработки табака и махорки. Сорта табачных изделий. Основы хранения табака и махорки.

Основы производства чая. Этапы производства чая. Ассортимент чайных сортов. Хранение чая.

Производство продукции животноводства

Продуктивность сельскохозяйственных животных, факторы ее определяющие. Виды продуктивности сельскохозяйственных животных. Факторы, влияющие на продуктивность. Пути увеличения продуктивности сельскохозяйственных

животных.

Классификация кормов, методы их заготовки и хранения. Понятие о кормах и их классификация. Заготовка разных видов кормов. Оценка питательности кормов по химическому составу.

Основы кормления сельскохозяйственных животных. Влияние кормления на животный организм. Корма, структура рационов и техника кормления в условиях ферм и комплексов.

Народно-хозяйственное значение скотоводства. Основные породы скота. Технология производства молока. Факторы, влияющие на молочную продуктивность. Организация доения коров на современных комплексах. Технология производства говядины. Факторы, влияющие на мясную продуктивность.

Значение свиноводства. Технология производства свинины. Технология воспроизводства свиней. Технология откорма свиней, виды откорма и факторы на него влияющие. Технология производства свинины в хозяйствах различной формации.

Роль птицеводства в народном хозяйстве страны. Технология производства яиц и мяса птицы. Схема технологического процесса производства яиц. Условия и сроки комплектования промышленного стада кур- несушек. Кормление и содержание яичных кур. Схема технологического процесса производства мяса бройлеров.

Овцеводство и его состояние, технология производства шерсти и баранины. Технология выращивания молодняка овец. Технология откорма и нагула овец.

Технология производства продукции коневодства. Состояние и значение коневодства, перспективы развития отрасли. Характеристика основных пород лошадей и особенности пород лошадей разного направления продуктивности и использования. Технология содержания и кормления лошадей. Технология мясного и молочного коневодства. Кумысоделие. Конный спорт.

Технология производства других видов животноводческой продукции Значение продукции кролиководства. Состояние и перспективы развития.

Промышленное рыбоводство. Стандартное разведение рыбы в прудах (прудовое рыбоводство). Пчеловодство. Значение, состояние и задачи дальнейшего развития.

Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства

Состав и оценка качества молока как сырья для переработки. Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных. Химический состав коровьего молока. Органолептические показатели молока. Физические свойства молока. Химические свойства молока. Бактерицидные свойства молока.

Технология молока и молочных продуктов Требования, предъявляемые к заготовляемому молоку. Обработка молока. Требования, предъявляемые к заготовляемому молоку. ГОСТ на молоко коровье при закупках. Первичная обработка молока в хозяйстве (учет и приемка, очистка, охлаждение, хранение и транспортировка). Механическая обработка молока (сепарирование, нормализация, гомогенизация). Температурная обработка молока (пастеризация, стерилизация).

Технология питьевого молока, сливок и мороженого. Характеристика основных видов питьевого молока и сливок. Технология производства. Хранение.

Мороженое: ассортимент, пищевая ценность, технология производства, хранение.

Технология кисломолочных продуктов. Характеристика различных видов кисломолочных напитков. Технология производства (термостатный и резервуарный способы). Сметана и творог: ассортимент, пищевая ценность, технология производства, хранение.

Технология сливочного масла. Классификация сливочного масла, пищевая ценность. Способы производства (способ сбивания сливок и способ преобразования

высокожирных сливок). Технология производства сливочного масла различными способами.

Технология сыра. Пищевая и биологическая ценность сыров, их классификация. Технология производства сычужных сыров. Хранение.

Технология молочных консервов. Принципы и способы консервирования. Виды молочных консервов. Особенности технологии производства стерилизованных и сгущенных молочных консервов

Перечень примерных вопросов для собеседования:

1. Влияние экологических и агротехнических условий на качество семян, агрономические основы уборки семенных посевов.
2. Общая характеристика зерновых культур, особенности роста и развития.
3. Горох, соя, люпин - как важнейшие продовольственные, технические и кормовые культуры.
4. Общая характеристика основных видов однолетних и многолетних трав.
5. Особенности биологии и современная технология возделывания картофеля
6. Особенности биологии и технология возделывания подсолнечника и рапса на семена.
7. Особенности биологии и технология возделывания льна.
8. Классификация и характеристика принципов хранения продукции сельского хозяйства.
9. Общая характеристика режимов и способов хранения зерна, применяемых в практике.
10. Правила приемки и отпуска зерна.
11. Особенности выпечки некоторых видов хлебобулочных изделий.
12. Пищевая ценность хлеба и пути ее повышения.
13. Основы переработки картофеля, овощей, плодов и ягод.
14. Производство осветленных и неосветленных плодовых и ягодных соков.
15. Продуктивность сельскохозяйственных животных, факторы ее определяющие.
16. Классификация кормов, методы их заготовки и хранения.
17. Основы кормления сельскохозяйственных животных.
18. Технология производства яиц и мяса птицы.
19. Состояние и значение коневодства, перспективы развития отрасли.
20. Овцеводство и его состояние, технология производства шерсти и баранины.
21. Пчеловодство. Значение, состояние и задачи дальнейшего развития.
22. Значение продукции кролиководства.
23. Промышленное рыбоводство.
24. Состав и оценка качества молока как сырья для переработки.
25. Технология молока и молочных продуктов
26. Технология питьевого молока, сливок и мороженого.
27. Технология сыра.
28. Технология молочных консервов.

Рекомендуемая литература:

1. Асминкина, Т. Н. Технологии хранения сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для СПО / Т. Н. Асминкина, И. Ю. Суржанская, С. А. Богатырев. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 166 с. — ISBN 978-5-4488-0309-3, 978-5- 4497-0190-9 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90004.html»

2. Асминкина, Т. Н. Оценка и контроль качества продукции животноводства: учебное пособие для СПО / Т. Н. Асминкина. - Саратов: Профобразование, 2020. - 266 с. -

ISBN 978-5 4488-0731-2.

3. Баздырев, Г.И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства / Г.И.Баздырев. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 725 с.

4. Исайчев, В.А. Технология переработки продукции растениеводства: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности СПО 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, Ф.А. Мударисов. – Ульяновск: УлГАУ им. П.А. Столыпина, 2020. – 102 С.— ISBN 978-5-8114- 5282-8 // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://reader.lanbook.com/book/207164#2 (дата обращения: 10.10.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Пронин В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учеб.пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 176 с. – ISBN 978-5-8114-1452-9 // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/107955 (дата обращения: 10.10.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Составители:

Сойенова А.Н., к.с-х.н, доцент кафедры агротехнологий и ветеринарной медицины

Наквасина Е.И., к.с-х.н, доцент кафедры агротехнологий и ветеринарной медицины

Попеляева Н.Н., к.с-х.н, доцент кафедры агротехнологий и ветеринарной медицины