

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра Технологии и товароведения пищевой продукции

Рег. № ППЖ.03-29-18

« 07 » 10 20 22 г.

Биолого-технологический факультет
переименован в Институт экологической
и пищевой биотехнологии в соответствии
с приказом ректора ФГБОУ ВО
Новосибирский ГАУ от 28.04.2023г. № 234-О



УТВЕРЖДАЮ:

Декан биолого-технологического

факультета

К.В. Жучаев

(ФИО)

(подпись)

ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.29 Технология переработки продукции растениеводства

Шифр и наименование дисциплины

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Код и наименование направления подготовки

Технология производства и переработки продукции животноводства

Направленность (профиль)

Курс: 3/3

Семестр: 6/6

Факультет (институт) БТФ

Очная/заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	4/144	4/144		6/6
В том числе,				
Контактная работа	56	16		6/6
Занятия лекционного типа	22	6		6/6
Практические занятия	34	10		6/6
Самостоятельная работа, всего	88	128		6/6
В том числе:				
Контрольная работа	К	К		6/6
Форма контроля Экзамен	Э	Э		6/6

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденный приказом Минобрнауки России от № 669 от 17.07.2017 г.

Программу разработал(и):

Доцент кафедры ТТПП, к.б.н.

(должность)



подпись

Тарабанова Е.В.

ФИО

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.О.29 Технология переработки продукции растениеводства в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК -3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	ИОПК 3.1 - Знает принципы формирования безопасных условий труда	знать: факторы, оказывающие влияние на качество и безопасность продуктов из растительного сырья при переработке и хранении, а также требования к безопасным условиям выполнения производственных процессов; уметь: на основе знаний об изменениях, происходящих в продукции растениеводства при переработке и хранении, обеспечивать соблюдение технологических режимов переработки продукции растениеводства и правил безопасных условий труда; владеть: методами анализа и оценки причин возникновения дефектов и потерь продукции растениеводства, пути их предупреждения и сокращения при переработке и хранении продуктов из растительного сырья.
ОПК 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИОПК 4.1 - Обосновывает использование современных технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	знать: технологии производства, переработки и хранения продукции растениеводства и инновационные методы проектирования и производства продуктов питания из растительного сырья; уметь: использовать знания технологии производства, переработки и хранения растениеводческой продукции и осуществлять поиск и анализ технической информации и документации; владеть: современными технологиями производства, переработки и хранения продукции растениеводства и основами технико-экономического обоснования проектирования технологических процессов для анализа и улучшения качества пищевых продуктов из растительного сырья.
	ИОПК 4.2 - Знает принципы реализации и применения современных технологий профессиональной деятельности.	знать: современные подходы к проектированию технологии производства, переработки и хранения продукции растениеводства; уметь: выполнять технологические расчеты по разработке технологии производства, переработки и хранения продукции растениеводства; владеть: современным программным

		обеспечением, используемым при проектировании продуктов и технологических процессов производства, переработки и хранения продукции растениеводства.
ПК 2 - Способен организовать производство продукции растениеводства	ИПК 2.1 - Демонстрирует знания по эффективному использованию технологий растениеводства	<p>знать: основные свойства и качественные характеристики растениеводческой продукции, нормативную документацию, принципы, методы, способы хранения, технологии переработки продукции растениеводства, плодоводства и овощеводства;</p> <p>уметь: пользоваться государственными стандартами, проводить анализ отечественной и зарубежной научно-технической литературы и оперативно управлять производством продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>владеть: методами определения качества растительного сырья, технологией переработки и хранения растениеводческой продукции, а также управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья.</p>

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.29 Технология переработки продукции растениеводства относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Введение в профессию», «Экология», «Ботаника», «Химия», «Биохимия», «Микробиология», «Физиология растений», «Растениеводство», «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции», «Оборудование перерабатывающих производств», «Технология хранения продукции растениеводства», «Системы безопасности пищевой продукции» и является основой для последующего изучения дисциплин «Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий», «Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции», «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия», «Основы биотехнологии».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представлено в таблице 2 по очной форме обучения:

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛЗ)	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1	Характеристика растительного сырья как объекта переработки.	2	4	4	10	ОПК -3, ОПК 4
2	Показатели качества и безопасности продукции растениеводства	2	4	5	11	ОПК -3, ОПК 4, ПК-2

3	Технология переработки зерна в муку и крупу. Показатели качества муки и крупы.	2	2	5	9	ОПК -3, ОПК 4, ПК-2
4	Технология хлебопекарного производства и качество хлебопекарной продукции	2	4	5	11	ОПК -3, ОПК 4, ПК-2
5	Технология переработки плодов, овощей.	2	2	5	9	ОПК -3, ОПК 4, ПК-2
6	Показатели качества плодоовощной продукции и продукции переработки плодов и овощей	2	2	4	8	ОПК -3, ОПК 4
7	Технология хранения и переработки картофеля.	2	4	5	11	ОПК -3, ОПК 4
8	Показатели качества картофеля и продукции переработки.	2	2	4		ОПК -3, ОПК 4
9	Технология производства растительного масла и показатели качества	2	4	4		ОПК -3, ОПК 4, ПК-2
10	Технология производства и переработки грибов. Факторы, обуславливающие качество	2	2	4		ОПК -3, ОПК 4, ПК-2
11	Технология производства пищевкусовых товаров. Показатели качества чая, кофе, пряностей и специй	2	4	4		ОПК -3, ОПК 4, ПК-2
	Контрольная работа	-	-	12	12	
	Экзамен	-	-	27	27	
	Итого	22	34	88	144	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

Таблица 3. Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛЗ)	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1	Характеристика растительного сырья как объекта переработки.	1	1	9	11	ОПК -3, ОПК 4
2	Показатели качества и безопасности продукции растениеводства	1		9	10	ОПК -3, ОПК 4, ПК-2
3	Технология переработки зерна в муку и крупу. Показатели качества муки и крупы.	1	1	9	11	ОПК -3, ОПК 4, ПК-2
4	Технология хлебопекарного производства и качество хлебопекарной продукции	1	1	9	11	ОПК -3, ОПК 4, ПК-2
5	Технология переработки плодов, овощей.	1		9	10	ОПК -3, ОПК 4, ПК-2

6	Показатели качества плодовоовощной продукции и продукции переработки плодов и овощей		1	10	11	ОПК -3, ОПК 4
7	Технология хранения и переработки картофеля.	1		9	10	ОПК -3, ОПК 4
8	Показатели качества картофеля и продукции переработки.		1	9	10	ОПК -3, ОПК 4
9	Технология производства растительного масла и показатели качества		2	9	11	ОПК -3, ОПК 4, ПК-2
10	Технология производства и переработки грибов. Факторы, обуславливающие качество		1	9	10	ОПК -3, ОПК 4, ПК-2
11	Технология производства пищевкусовых товаров. Показатели качества чая, кофе, пряностей и специй		2	10	12	ОПК -3, ОПК 4, ПК-2
	Контрольная работа	-	-	18	18	
	Экзамен	-	-	9	9	
	Итого	6	10	128	144	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1. СОДЕРЖАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ

Тема 1. Характеристика растительного сырья как объекта переработки.

Характеристика растительного сырья как объекта переработки. Общие сведения. Требования перерабатывающей промышленности и заготовительных организаций к качеству зерновых, зернобобовых культур, картофеля и овощей, грибов и пищевкусовых товаров растительного происхождения.

Задачи хранения и переработки продукции растениеводства и связь их с биохимией растений. Качество зерна и виды потерь зерна. Кондиции качества. Хранение продукции растениеводства, влияние условий хранения на качество растительного сырья. Количественная оценка продуктов растениеводства. Показатели качества и стандартизация продуктов растительного происхождения

Тема 2. Показатели качества и безопасности продукции растениеводства.

Основные научные принципы хранения растениеводческой продукции по Я. Я. Никитинскому. Факторы, определяющие качество и безопасность продукции растениеводства. Классификация факторов. Не регулируемые, частично регулируемые и регулируемые факторы внешней среды. Роль сорта в формировании качества продукции. Признаки оценки качества продукции растениеводства. Вредные вещества в растениеводческой продукции, допустимое их количество.

Управление качеством и безопасностью продукции растениеводства Основные факторы, влияющие на качество и безопасность продукции. Значение повышения качества и безопасности продукции в современных условиях. Виды контроля качества продукции, применяемые в настоящее время. Факторы,

влияющие на качество растениеводческой продукции. Пути повышения качества в условиях современного производства.

Тема 3. Технология переработки зерна в муку и крупу. Показатели качества муки и крупы.

Общая характеристика зерновой массы как объекта хранения. Классификация физических свойств зерновой массы. Практическое значение сыпучести и самосортирования зерна при хранении. Сорбционные свойства зерна. Явление термовлагопроводности и ее влияние на сохранность зерна.

Физические свойства муки и крупы. Строение зерна злаковых, бобовых и масличных культур. Классификация зерновых культур по химическому составу зерна. Характеристика основных веществ, входящих в состав зерна.

Зависимость химического состава зерна от условий выращивания и хранения зерновых масс. Особенности тарного и бестарного способов хранения муки. Хлебопекарные показатели муки пшеничной. Газообразующая способность муки и «сила» муки. Характеристика процессов, протекающих в муке при хранении. Признаки созревания и условия, благоприятствующие этому процессу. Факторы, влияющие на продолжительность созревания муки. Ускоренное созревание пшеничной муки. Прогоркание муки. Влияние развития микроорганизмов на качество муки при хранении. Уплотнение и слеживание муки. Меры предупреждения.

Процессы, протекающие в крупах при хранении. Факторы, определяющие стойкость крупы при хранении. Сорт крупы. Развариваемость крупы. Показатели качества, нормируемые нормативной документацией для крупы. Режимы и способы хранения муки и крупы.

Тема 4. Технология хлебопекарного производства и качество хлебопекарной продукции

Биохимические и технологические основы оценки качества зерна. Химический состав зерна. Белковые вещества, углеводы, жиры, ферменты, витамины. Изменение химического состава зерна под влиянием факторов среды. Физические свойства зерна: натура, стекловидность, пленчатость и др. Биохимические показатели качества зерна: клейковина, белок, жир, зольность и др. Физические свойства теста и хлебопекарные качества. Система оценки качества зерна в процессе селекции.

Хлебопекарные достоинства пшеничной муки. Зольность зерна (муки). Кислотность зерна (муки). Органолептическая оценка муки. Крупность муки.

Пищевая ценность хлеба. Свойства муки как сырья для приготовления хлеба. Опарный и безопарный способы приготовления хлеба. Процессы, происходящие в тесте: коллоидные и физические, биохимические и микробиологические. Выпечка хлеба. Процессы, происходящие в тесте при выпечке. Выход хлеба. Особенности приготовления ржаного и ржано-пшеничного хлеба. Ассортимент хлебобулочных изделий. Факторы, влияющие на качество хлеба. Показатели качества хлеба, нормируемые государственными стандартами. Хранение и транспортирование хлеба. Дефекты и болезни хлеба.

Тема 5. Технология переработки плодов и овощей

Характеристика плодоовощной продукции как объектов хранения и переработки. Классификация плодоовощной продукции по природной способности к сохранности. Биохимические основы устойчивости плодов и овощей к инфекционным заболеваниям при хранении. Факторы, влияющие на иммунитет плодов, овощей, и их устойчивость к микробным поражениям при хранении. Понятия "лежкость" и "сохраняемость" плодоовощной продукции. Физиологические и биохимические процессы, протекающие в овощах, плодах при хранении. Режимы и способы хранения овощей и плодов. Классификация способов хранения плодоовощной продукции и картофеля. Особенности технологии хранения отдельных видов плодоовощной продукции: капусты, корнеплодов, лука, чеснока, однолетних овощей и плодов, зеленых овощей и ягод.

Основы переработки овощей, плодов и ягод. Квашение, соление и мочение плодов и овощей. Хранение солено-квашеной и маринованной продукции. Сушка растительного сырья. Способы сушки овощей, плодов и ягод (воздушносолнечная, тепловая, вакуумная, сублимационная). Расфасовка, упаковка и хранение сушеных продуктов. Замораживание овощей, плодов и ягод. Технологические схемы производства плодоовощной продукции на поточных линиях, рекомендуемых для строительства в сельском хозяйстве. Хранение замороженной продукции. Производство овощных, натуральных и закусочных консервов. Особенности хранения лука различного целевого назначения. Режимы хранения корнеплодов продовольственного и семенного назначения. Влияние степени зрелости томатов на температурный режим при хранении. Перспективные способы хранения перца, огурцов и других плодовых овощей. Технология хранения плодов бахчевых культур.

Тема 6. Показатели качества плодоовощной продукции и продукции переработки овощей и плодов

Биохимические и технологические основы оценки качества плодоовощной продукции. Химический состав плодоовощной продукции. Изменение химического состава плодоовощной продукции под влиянием сорта и факторов среды. Пищевая ценность плодоовощной продукции.

Показатели качества плодоовощной продукции: определяющие показатели; специфические показатели.

Тема 7. Технология хранения и переработки картофеля.

Характеристика картофеля как объектов хранения. Факторы, формирующие лежкость продукции при выращивании, и ее сохраняемость в процессе хранения. Физиологические и биохимические процессы, протекающие в картофеле при хранении. Виды потерь картофеля при хранении. Режимы и способы хранения картофеля. Обоснование режимов хранения картофеля. Классификация способов хранения картофеля.

Основы переработки картофеля. Характеристика и развитие консервной, крахмалопаточной, овощеплосушильной промышленности. Требования, предъявляемые к качеству сырья перерабатывающей промышленностью. Сушка растительного сырья. Способы сушки картофеля, овощей, плодов и ягод (воздушносолнечная, тепловая, вакуумная, сублимационная). Технологические схемы производства сушеных продуктов на механизированных поточных линиях.

Нормирование качества сушеных продуктов государственными стандартами. Расфасовка, упаковка и хранение сушеных продуктов. Замораживание картофеля его хранение.

Тема 8. Показатели качества картофеля и продукции переработки.

Биохимические и технологические основы оценки качества картофеля. Химический состав картофеля. Изменение химического состава картофеля под влиянием сорта и факторов среды. Пищевая ценность картофеля. .

Показатели качества картофеля: определяющие показатели; специфические показатели.

Тема 9. Технология производства растительного масла и требования к качеству.

Классификация масличного сырья. Требования к семенам подсолнечника для переработки на масло. Подготовительные операции с семенами подсолнечника для переработки на масло. Способы очистки растительных масел. Технология солодоращения. Технологическая схема получения растительных масел. Рафинация масел. Экстракция. Методика определения органолептических показателей растительного масла. Кислотное число масла: методика измерения при хранении продукта. Характеристика жиров.

Пищевая ценность растительных масел. Классификация масличного сырья по содержанию жира. Ассортимент растительных масел. Требования к качеству и условиям хранения растительного масла.

Тема 10. Технология производства и переработки грибов. Факторы, обуславливающие качество

Биологические особенности грибов. Систематические признаки грибов. Морфология, биологические особенности, питание, экология грибов. Влияние условий внешней среды на развитие грибницы и плодоношение съедобных грибов

Общая характеристика культивируемых грибов и рекомендации по их выращиванию в открытом и защищенном грунте. Стерильные технологии в разведении грибов. Технологии культивирования в закрытом и открытом грунте съедобных грибов (шампиньон, вешенка, опенок зимний). Требования к организации и оснащению агрохимической лаборатории в грибоводческом хозяйстве.

Виды субстратов, их компонентов для культивирования грибов. Основные требования культивирования грибов для получения высококачественной продукции в интенсивных и экстенсивных условиях производства. Переработка грибов. Переработка и хранение грибов.

Основные методы переработки грибов. Сроки хранения грибов и грибной продукции. Способы переработки и хранения: сушка, замораживание, маринование, засолка, изготовление порошков. Требования к качеству, условиям и срокам хранения грибной продукции.

Тема 11. Технология производства пищевкусовых товаров. Показатели качества чая, кофе, пряностей и специй

Вкусовые товары растительного происхождения. Общие сведения. Классификация и пищевая ценность пищевкусовых товаров. Химический состав различных групп вкусовых.

Чай. Пищевая ценность и химический состав чая. Классификация чая. Особенности производства чая разных видов. Требования к качеству чая. Условия хранения и реализации.

Кофе и кофейные напитки. Пищевая ценность и химический состав зерна кофе. Характеристика сырья для производства натурального кофе. Схема производства натурального кофе. Классификация и характеристика ассортимента кофе. Требования к качеству натурального кофе. Дефекты. Заменители кофе. Показатели качества кофе. Условия хранения и реализации.

Пряности и приправы. Краткая характеристика ассортимента пряностей. Краткая характеристика основных видов приправ. Классификация пряностей и приправ. Основные виды приправ. Основы технологии производства приправ и пряностей. Показатели качества пряностей и приправ. Условия хранения и реализации.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

√1. Абдразаков, Ф. К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий : учебное пособие / Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатьев. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 108 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010233-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840958> – Режим доступа: по подписке.

√2. Баздырев Г.И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие /под ред. Г.И. Баздырева — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 725 с. — (Высшее образование: бакалавриат). – DOI 10/12737/867. - ISBN 978-5-16-006222-8. Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1937951>

4.2. Список дополнительной литературы

√1. Авроров, В. А. Основы проведения научных исследований. Модели, методы анализа и обработки результатов экспериментов в пищевых производствах : учебное пособие / В. А. Авроров, Е. А. Жистин, Н. В. Моряхина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 436 с. - ISBN 978-5-9729-1035-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902210> – Режим доступа: по подписке.

√2. Технология переработки растениеводческой продукции : учебно-методическое пособие / Е. А. Зенина, Е. А. Кузнецова, Е. А. Таранова [и др.]. - Волгоград : ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 100 с. - ISBN 978-5-4479-0178-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1087859> – Режим доступа: по подписке.

¹ Не более 5 источников, нормативные акты включаются на усмотрение преподавателя.

3. Юсупова, Г. Г. Технология мукомольного производства : учебное пособие / Г. Г. Юсупова, О. Н. Бердышникова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 180 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011886-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1904818> – Режим доступа: по подписке

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 4. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
2.	Официальный сайт Министерства науки и высшего образования России	https://minobrnauki.gov.ru/
3.	Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность».	www.foodprom.ru

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Технология переработки продукции растениеводства: метод. рекомендации по выполнению самостоятельной и контрольной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т., Институт экологической и пищевой биотехнологии; сост.: Е.В. Тарабанова– Новосибирск, 2022. – 12 с.

2. Технология переработки продукции растениеводства: методические указания к практическим занятиям / Новосиб. гос. аграр. ун-т., Институт экологической и пищевой биотехнологии; сост.: Е.В. Тарабанова– Новосибирск, 2022 – 64 с.

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

Таблица 5. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	Mozilla Public License
4.	Почтовый клиент Thunderbird	Mozilla Public License
5.	Файловый менеджер FreeCommande	Бесплатная

Таблица 6. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Характеристика растительного сырья как объекта переработки.	22 слайда
2.		Показатели качества и безопасности продукции растениеводства	20 слайдов

3.	Презентация	Технология переработки зерна в муку и крупу. Показатели качества муки и крупы.	36 слайдов
4.	Презентация	Технология хлебопекарного производства и качество хлебопекарной продукции	37 слайдов
5.	Презентация	Технология хранения и переработки картофеля. Показатели качества картофеля и продукции переработки	38 слайдов
6.	Презентация	Технология хранения и переработки плодов, овощей. Показатели качества плодоовощной продукции	42 слайда
7.	Презентация	Технология производства растительного масла и показатели качества	31 слайд
8.	Презентация	Технология производства и переработки грибов. Факторы, обуславливающие качество	35 слайдов
9.	Презентация	Технология производства пищевкусковых товаров. Показатели качества чая, кофе, пряностей и специй	33 слайда

5. Описание материально-технической базы

Таблица 7. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-317 Учебная аудитория	Учебная аудитория: аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации	Проектор; ноутбук; экран проекционный; доска ученическая; трибуна; мебель учебная.
ЛСт-001	Учебно-исследовательская лаборатория общественного питания: лаборатория для групповых и индивидуальных консультаций, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации	Проектор; экран проекционный; ноутбук; плита электрическая напольная – 2 шт.; пароконвектомат; блендер настольный; блендер погружной – 2 шт.; машина кухонная Thermomix; весы кухонные электронные; весы механические торговые; миксер TEFAL; термopot Sakura; слайсер; рефрактометр ИРФ-454Б; микроволновая печь SUPRA; стиральная машина VESTEL; термостат; шкаф сушильный; фотометр КФК-2; морозильный ларь «Свияга»; холодильник INDESIT; центрифуга с ротором; шкаф вытяжной лабораторный; весы лабораторные; рН-метр; влагомер Элекс-7; люминоскоп «Филин-В»; микроскоп – 2 шт.; анализатор влажности «Эвлас 2-М»; прибор Сокслета 05 КШ 45/40; посуда столовая (комплект); посуда лабораторная (комплект); мебель учебная

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине Б1.О.29 Технология переработки продукции растениеводства используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся. В фонде оценочных средств представлены критерии оценок по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «20» 09 2022 г. № 7

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры Технологии и товароведения пищевой продукции
протокол от «05» 10 2022 г. № 3

Заведующий кафедрой

(должность)



подпись

С.Л. Гаптар

ФИО

Председатель учебно-методического
совета

(должность)



подпись

М.Л. Кочнева

ФИО

Заместитель декана БТФ по УВР
очной и заочной форм обучения

(должность)



подпись

П.В. Белоусов

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « »
_____ 20__ г. № _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « »
_____ 20__ г. № _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО