

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Лазуткина

Ю.С.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.1 «Введение в направление»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.03.02**

Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль, специализация): **Биотехнология продуктов питания из растительного сырья**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	А.С. Захарова
Согласовал	Зав. кафедрой «ТХПЗ»	Е.Ю. Егорова
	руководитель направленности (профиля) программы	Е.П. Каменская

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-1	способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	свойства зерна и факторы, их обуславливающие, которые могут повлиять на качество готовой продукции.	работать с ГОСТами на методы испытаний сырья	практическими навыками определения физико-химических свойств зерна, влияющих на качество готовой продукции
ПК-8	готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	особенности зернового производства, влияющие на качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	анализировать свойства и характеристики зерна, способные оказать влияние на качество продуктов питания из растительного сырья	практическими навыками определения некоторых технологических свойств зерна

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Биология
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Биотехнологические основы переработки растительного сырья, Биотехнология бродильных производств, Биотехнология глубокой переработки зернового сырья, Введение в технологию продуктов питания, Пищевое растительное сырье, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Технология и оборудование хлебопекарного производства

--	--

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	16	16	96	57

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Лекционные занятия (16ч.)

1. Понятие о систематике и классификации зерновых культур. {беседа} (2ч.)[4,6] Ботаническая и товарная классификация культур, используемых в пищевой промышленности. Настоящие и просовидные хлеба, морфологические и биологические признаки обеих групп.

2. Общие сведения из жизни растений. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[4,6] Ткани растений. Строение и жизнедеятельность вегетативных органов. Строение цветка и соцветий. Общая характеристика плодов и семян. Рост и развитие растений.

3. Морфология и анатомия семян зерновых злаков.(2ч.)[2,4,6] Рассматривается внутреннее и внешнее строение типичной для злаковых культур зерновки пшеницы.

4. Повреждение зерна на корню. Потери при уборке урожая. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,6] Преждевременная приостановка притока сухих веществ в зерно, вызываемая почвенно-климатическими особенностями. Повреждения зерна на корню вредителями. Болезни зерна. Перестой зерна на корню. Повреждения при уборке урожая.

5. Общее понятие о брожении и бродильных производствах.(2ч.)[3,4] Общее понятие о процессе брожения. Основные условия протекания процесса брожения. Роль микроорганизмов в производствах. Общая схема бродильных производств

6. Основное растительное сырьё в бродильной промышленности. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,6] Общие требования предъявляемые к сырью. Сахаросодержащее сырьё

3)Основные виды крахмалсодержащего сырья.Специфическое сырьё бродильной промышленности.

7. Вода в бродильных производствах.(4ч.)[3] Показатели качества воды, используемые для технологических целей. Основные способы водоподготовки

Практические занятия (16ч.)

1. Методы отбора проб зерна. Формирование среднесуточной пробы и выделение средней пробы с использованием делителя БИС -1 {деловая игра} (4ч.)[1,5,7] Правила отбора проб. Устройство делителя БИС - 1. Определение пропускной способности делительно-смешивающего устройства БИС -1. Решение ситуационных задач

2. Определение природы зерна {работа в малых группах} (2ч.)[1,5,7] Знакомство с пурками. Работа на литровой пурке. Определение природы в зерне различных культур. Решение ситуационных задач

3. Определение массы 1000 зерне(2ч.)[1,5,6,7] Определение массы 1000 зерен различных культур стандартным методом. Решение ситуационных задач.

4. Определение действительного содержания спирта в водно-спиртовых растворах и дистиллятах с помощью спиртометрических таблиц. {беседа} (4ч.)[7] Решение задач с использованием метода линейного интерполирования.

5. Жёсткость воды. Способы умягчения.(4ч.)[3,7] Решение ситуационных задач по теме "Жесткость"

Лабораторные работы (16ч.)

1. Определение культур по морфологическим особенностям плодов и семян. {работа в малых группах} (4ч.)[2,5] Знакомство с плодами и семенами различных культур по наглядным пособиям и нахождение их в навесках смеси культур.

2. Методы определения стекловидности. {работа в малых группах} (4ч.)[2,5,7] Определение стекловидности зерна на диафаноскопе и методом разрезания зерен.

3. Лаборатория бродильных производств.(4ч.)[5,7] Знакомство с основными видами лабораторной посуды, используемой в лабораториях бродильной промышленности. Изучение основных видов оборудования лаборатории бродильных производств.

4. Изучение процесса брожения на примере полуфабрикатов винодельческой промышленности. {работа в малых группах} (4ч.)[5,7] Общее понятие об относительной плотности растворов. Определение относительной плотности виноградного сусла и виноматериала пикнометрическим способом.

Самостоятельная работа (96ч.)

- 1. Подготовка к лабораторным работам(17ч.)[2,5,7]** Изучить методические материалы. Подготовить конспект лабораторной работы. Ответить на контрольные вопросы к лабораторной работе
- 2. Подготовка к практическим занятиям(17ч.)[1,3,5,6,7]** Подготовить конспект практического занятия. Ответить на контрольные вопросы
- 3. Проработка теоретического материала(18ч.)[3,4,5,6]** Работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, другими источниками
- 4. Подготовка к контрольной работе(8ч.)[1,2,3,4,5,6]**
- 5. Подготовка к экзамену, сдача экзамена(36ч.)[1,2,3,4,5,6,7]** Изучить материалы лекций, лабораторных и практических работ.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Захарова, А. С. Методические указания к практическим работам по дисциплине «Введение в направление «Продукты питания из растительного сырья»» для студентов направления 19.03.02 всех форм обучения / А. С. Захарова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: типография АлтГТУ, 2020. – 40 с. Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/uploads/zakharova-a-s-tkhpz-5e3a369430853.pdf>

2. Захарова, А. С. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Введение в направление «Продукты питания из растительного сырья»» для студентов направления 19.03.02 всех форм обучения / А. С. Захарова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: типография АлтГТУ, 2020. – 32 с. Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/uploads/zakharova-a-s-tkhpz-5e3a376eb99d4.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Технология безалкогольных напитков : учебник / Л. А. Оганесянц, А. Л. Панасюк, М. В. Гернет [и др.] ; под редакцией Л. А. Оганесянца. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-3522-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110910> (дата обращения: 06.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Степанова, Н. Ю. Биохимические основы переработки и хранения сырья растительного происхождения : учебное пособие / Н. Ю. Степанова, В. И.

Марченко, А. Н. Богатырёв. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2017. — 312 с. — ISBN 978-5-98879-199-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129297> (дата обращения: 08.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

5. Орловская, Т.В. Анализ пищевого растительного сырья : учебное пособие / Т.В. Орловская, И.А. Беляева, Т.В. Калашнова ; Северо-Кавказский федеральный университет. — Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. — 141 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457500> (дата обращения: 12.05.2020). — Библиогр.: с. 92-93. — Текст : электронный.

6. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства : учебное пособие / В. И. Манжесов, И. А. Попов, И. В. Максимов [и др.] ; под общей редакцией В. И. Манжесова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-4066-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114687> (дата обращения: 01.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. <https://foodsmi.com/> - Портал пищевой промышленности

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Microsoft Office
2	LibreOffice
3	Windows
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Единая база ГОСТов Российской Федерации (http://gostexpert.ru/)
3	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».