

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультетов агробиологии и
земельных ресурсов и экологии и
ландшафтной архитектуры
профессор, д.с.-х.н.

Есаулко А.Н. _____

«_11_» _мая_ 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.02.02 ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Код и наименование направления подготовки

Технология бродильных производств и виноделие

Наименование профиля подготовки магистерской программы

бакалавр

Квалификация выпускника

Очная

Форма обучения

г. Ставрополь, 2022 г.

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Общая технология отрасли» является изучение теоретических вопросов общей технологии бродильных производств, получение представления о значении процессов, происходящих с сырьем при переработке на предприятиях бродильной отрасли.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой организации производства продуктов питания из растительного сырья	ПК-3.1 Применяет методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p>Знания: Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (22.003 D/01.6 зн.11)</p> <p>Умения: Рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях (22.003 D/01.6 У.3)</p> <p>Навыки и/или трудовые действия: Разработка планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p>
	ПК-3.2 Ведет основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья	<p>Знания: Технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (22.003 D/01.6 зн.5)</p> <p>Умения: Вести основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья(22.003 D/01.6 У.11)</p> <p>Навыки и/или трудовые действия: Разработка технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продуктов питания из растительного сырья в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (22.003 D/01.6 Тд.4)</p>

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Б1.В.02.02 – «Общая технология отрасли» является обязательной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение дисциплины осуществляется для студентов очной формы обучения в 4 семестре.

Для освоения дисциплины «Общая технология отрасли» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин 1-3 семестров:

- Тепло- и хладотехника
- Введение в технологию продуктов питания
- Введение в профессиональную деятельность

Освоение дисциплины «Общая технология отрасли» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Технологическое оборудование;
- Технология безалкогольных и лечебных напитков
- Технология бродильных производств и виноделие
- Технология экзотических напитков
- Грибоводство
- Агрономия
- Виноделие зарубежных стран.

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

Общая трудоемкость дисциплины «Общая технология отрасли» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная работа, час	Контроль час	Форма промежуто- чной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	Лаборатор- ные занятия			
4	108/3	18	-	36	54	-	зачет с оценкой
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		4	-	6	-	-	-
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		18		36	54		

Семест- р	Трудоемкос- ть час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференци- рованный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экза- мен
4	108/3				0,12		

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

№ п/п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)				Формы текущего контроля успеваемости	Оценочное средство проверки достижения индикаторов компетенций**	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Лабораторные	Сам. работа			
Раздел 1. Основы технологии отрасли бродильных производств								
1	Научные основы технологии бродильных производств	16	2	8	6	Аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование	ПК-3.1 ПК-3.2
2	Основное сырье бродильных производств	16	4	6	6	Аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания	ПК-3.1 ПК-3.2
Раздел 2. Общая технология алкогольных напитков								
1	Производство солода	14	2	4	8		Собеседование	ПК-3.1 ПК-3.2
2	Производство этилового спирта	14	2	6	6	Аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения Выполнение заданий по контрольной работе	Контрольная работа №1	ПК-3.1 ПК-3.2
3	Производство пива	16	4	4	8	Аудиторное выполнение лабораторных заданий	Собеседование, практико-ориентированные	ПК-3.1 ПК-3.2

						и оценка результатов их выполнения	задания	
4	Производство вина	16	2	4	10	Аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование	ПК-3.1 ПК-3.2
5	Производство крепких алкогольных напитков из зернового и плодового сырья	16	2	4	10	Выполнение заданий по контрольной работе	Контрольная работа №2	ПК-3.1 ПК-3.2
	Зачет с оценкой						Зачет с оценкой	ПК-3.1 ПК-3.2
ИТОГО:		108	18	36	54			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Раздел 1. Основы технологии отрасли бродильных производств		
Тема 1. Научные основы технологии бродильных производств (Лекция-беседа) (практическая подготовка)	Стадии развития и методы культивирования микроорганизмов. Производственная инфекция и дезинфекция.	2/2/2
Тема 2. Основное сырье бродильных производств (практическая подготовка)	Зерновые культуры. Картофель. Свеклосахарная меласса. Виноград. Хмель. Вода.	4/-/4
Раздел 2. Общая технология алкогольных напитков		
Тема 1. Производство солода(практическая подготовка)	Очистка и замачивание зерна. Способы проращивания зерна. Сушка солода для пивоварения.	2/-/2
Тема 2. Производство этилового спирта (практическая подготовка)	Переработка зерна и картофеля. Спирт из мелассы. Получение спирта из древесины и сульфитного щелока. Этапы производства спирта.	2/-/2
Тема 3. Производство пива (практическая подготовка)	Характеристика пива. Классификация пива. Сырье для производства пива. Приготовление затора. Брожение сусла.	4/-/4

	Дображивание и созревание пива.	
Тема 4. Производство вина (Лекция-беседа) (практическая подготовка)	Характеристика вина. Классификация вина. Приемка винограда. Получение виноградного сусла. Брожение виноградного сусла. Выдержка виноматериалов.	2/2/2
Тема 5. Производство крепких алкогольных напитков из зернового и плодового сырья (практическая подготовка)	Виды крепких алкогольных напитков. Сырье для производства крепких алкогольных напитков. Технология производства виски. Технология производства текилы.	2/-/2
Итого		18/4/18

5.2. Лабораторные занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Раздел 1. Основы технологии отрасли бродильных производств		
Тема 1. Научные основы технологии бродильных производств	Микроорганизмы виноградного сусла. (практическая подготовка)	4/-/4
	Ферментные препараты бродильных производств. (практическая подготовка)	4/-/4
Тема 2. Основное сырье бродильных производств	Технологическая оценка сырья для бродильных производств. (Работа в малых группах) (практическая подготовка)	2/2/2
	Способы водоподготовки для технологических целей. (практическая подготовка)	4/-/4
Раздел 2. Общая технология алкогольных напитков		
Тема 1. Производство солода	Принципы построения процессуально-технологических схем переработки сырья бродильной промышленности. (практическая подготовка)	2/-/2
	Приготовление разводки чкд в лабораторных условиях. (практическая подготовка)	2/-/2
Тема 2. Производство этилового спирта	Проба спирта на чистоту. Проба спирта на окисляемость. (практическая подготовка)	4/-/4
	Коллоквиум №1 (практическая подготовка)	2/-/2
Тема 3. Производство пива	Качественная оценка качества ячменя. (Работа в малых группах) (практическая подготовка)	2/2/2
	Органолептический анализ продукции пивоваренного производства. (Работа в малых	2/2/2

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Раздел 1. Основы технологии отрасли бродильных производств		
	<i>группах) (практическая подготовка)</i>	
Тема 4. Производство вина	Проведение основных технологических расчетов первичного виноделия. Проведение основных технологических расчетов вторичного виноделия. (практическая подготовка)	4/-/4
Тема 5. Производство крепких алкогольных напитков из зернового и плодового сырья	Органолептический анализ качества крепких алкогольных напитков из зернового и плодового сырья. Принципы построения процессуально-технологических схем производства крепких алкогольных напитков из зернового и плодового сырья. (практическая подготовка)	2/-/2
	Коллоквиум №2(практическая подготовка)	2/-/2
Итого		36/6/36

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Подготовка к собеседованиям	10	-
Подготовка к выполнению практико-ориентированных заданий	10	
Подготовка рефератов	6	
Подготовка к контрольным точкам в виде контрольных работ	16	
Подготовка к зачету	12	-
Итого	54	-

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Общая технология отрасли» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Общая технология отрасли»
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Общая технология отрасли»
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Общая технология отрасли»
4. Методические рекомендации по выполнению реферата

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Научные основы технологии бродильных производств	3,5	1,2,3,4,5,6,8,9,10,11	http://www.ovine.ru/ http://vinamira.com/ http://wonder-asia.ru/ http://www.novostioe.de.ru/
2	Основное сырье бродильных производств	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	http://www.ovine.ru/ http://vinamira.com/ http://vinodelie-online.ru http://wonder-asia.ru/ http://www.novostioe.de.ru/
3	Производство солода	1,2,3,5	1,3,4,5,6,7,9,10,11	http://www.ovine.ru/ http://vinamira.com/ http://vinodelie-online.ru http://wonder-asia.ru/ http://www.novostioe.de.ru/
4	Производство этилового спирта	1,2,3,4	1,3,4,5,6,7,9,10,11	http://www.ovine.ru/ http://vinamira.com/ http://vinodelie-online.ru http://wonder-asia.ru/ http://www.novostioe.de.ru/
5	Производство пива	1,2,3,5	1,3,4,5,6,7,9,10,11	http://www.ovine.ru/ http://vinamira.com/ http://vinodelie-online.ru http://wonder-asia.ru/ http://www.novostioe.de.ru/
6	Производство вина	1,2,3,4	1,3,4,5,6,7,9,10,11	http://www.ovine.ru/

				http://vinamira.com/ http://vinodelie-online.ru http://wonder-asia.ru/ http://www.novostioe.de.ru/
7	Производство крепких алкогольных напитков из зернового и плодового сырья	1,2,3,5	1,3,4,5,6,7,9,10,11	http://www.ovine.ru/ http://vinamira.com/ http://vinodelie-online.ru http://wonder-asia.ru/ http://www.novostioe.de.ru/

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Общая технология отрасли»

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

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-3.1 Применяет методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья	Электротехника и электроника				+				
	Тепло- и хладотехника				+				
	Общая технология отрасли			+					
	Технологическое оборудование						+	+	
	Ознакомительная практика		+						
	Технологическая практика			+	+				
	Проектно-технологическая практика					+		+	
	Научно-исследовательская работа							+	
	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа								+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								+	
ПК-3.2 Ведет основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья	Введение в технологию продуктов питания			+					
	Биотехнологические основы технологии бродильных производств и виноделие							+	
	Введение в профессиональную деятельность	+							
	Общая технология отрасли			+					

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Общая технология отрасли» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Общая технология отрасли» проводится в виде дифференцированного зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

Результат текущего контроля для обучающихся очной формы обучения складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает посещение лекций (**маx 10 баллов**), оценку результативности работы на практических и семинарских занятиях: а) устный ответ, доклад, подготовка эссе, решение практических заданий рабочей тетради (**маx 8 баллов**); б) активное участие в занятиях, проводимых в интерактивной форме (**маx 7 баллов**), оценку двух контрольных точек (**маx 60 баллов**), поощрительные баллы (**маx 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ в 3 семестре

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	Контрольная точка №1	30
2.	Контрольная точка №2	30
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете, студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (максимум 10 баллов)

10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя.

-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки работы студента на лабораторных занятиях (максимум 15 баллов)

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения письменных заданий по дисциплине.

Собеседование, устный опрос (оценка знаний – максимум 6 баллов)

Критерии оценки собеседования:

2 балла – за оцененные на «отлично» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины;

1,5 балла – за оцененные на «хорошо» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины;

1 балл – за оцененные на «удовлетворительно» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины;

0 баллов – за оцененные на «неудовлетворительно» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины.

Выполнение творческих заданий на лабораторных занятиях, проводимых в интерактивных формах (оценка умений – максимум 4 балла)

Для студентов очной формы обучения предусмотрено выполнение двух творческих заданий.

Критерии оценки выполнения 1 творческого задания:

2 балла. При выполнении задания нет ошибок. Задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

2,5 балла. При выполнении задания нет ошибок. Задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

1 балл. При выполнении задания допущены незначительные ошибки, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

0,5 балла. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Выполнение практико-ориентированных заданий (оценка навыков – максимум 5 баллов)

5 баллов – за выполненные рациональным способом и без ошибок практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины;

4 балла – за выполненные нерациональным способом и без ошибок практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины;

3 балла – за выполненные нерациональным способом с незначительными ошибками практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины;

2 балла – за выполненные нерациональным способом и с существенными ошибками практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов. Знания, умения и навыки по

формируемым компетенциям оцениваются по результатам выполнения письменной контрольной работы (контрольная точка), которая включает теоретический вопрос (оценка знаний) и практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков).

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос (знания):

5 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

4 балла – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

3 балла – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

2 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

1 балл – при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Практико-ориентированные задания – задания направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

а) репродуктивного уровня (умения), позволяющие оценивать и диагностировать способность обучаемого применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач;

Критерии оценки

4 балла. При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3 балла. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

2 балла. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

б) реконструктивного уровня (умения, навыки), позволяющие оценивать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

Критерии оценки

6 баллов. При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

4-5 баллов. При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

2-3 балла. При выполнении задания возникли затруднения, получен верный ответ. Сделаны неправильные выводы.

1 балл. Задание выполнено, но допущены незначительные ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

в) творческого уровня (навыки), позволяющие оценивать способность обучающегося интегрировать знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения.

Критерии оценки

15 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

12 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

10 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

7 баллов. При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

5 баллов. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить поощрительные баллы за подготовку реферата, сопровождаемого презентацией (не более 15 баллов).

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата, сопровождаемого презентацией

5 баллов. Выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

4 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

3 балла. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

2 балла. Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Критерии и шкалы оценивания ответа на дифференцированном зачете

Сдача дифференцированном зачете может добавить к балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов. Итоговая успеваемость на дифференцированном зачете не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Вопрос билета	Количество баллов
Вопрос 1	до 5
Задача	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать

обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

5 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 балл Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Общая технология отрасли»

Вопросы для собеседования

Тема 1. Научные основы технологии бродильных производств

1. Стадии развития микроорганизмов.
2. Методы культивирования микроорганизмов.
3. Производственная инфекция и дезинфекция.
4. Плесневые грибы виноградного сусла.
5. Дрожжевые и дрожжеподобные грибы сырья и полуфабрикатов бродильных производств.
6. Факторы, влияющие на жизнедеятельность дрожжевых клеток.

Тема 2. Основное сырье бродильных производств

1. Характеристика зерновых культур, как сырья для бродильных производств.
2. Характеристика картофеля, как сырья для бродильных производств.
3. Характеристика свеклосахарной мелассы, как сырья для бродильных производств.
4. Характеристика винограда, как сырья для бродильных производств.
5. Характеристика хмеля, как сырья для бродильных производств.
6. Характеристика воды, как сырья для бродильных производств.

Тема 3. Производство солода

1. Характеристика ячменя, как основного сырья для производства пивоваренного солода.
2. Характеристика прессованного сульфитированного хмеля, предназначенного для использования в пивоваренной промышленности.
3. Влияние качества воды на технологические процессы бродильных производств.
4. Очистка и сортирование зерна для производства солода.
5. Замачивание зерна для производства солода.
6. Проращивание зерна для производства солода.
7. Сушка зерна для производства солода.
8. Технология ржаного солода.
9. Разновидности солода и предъявляемые к ним требования.
10. Приемка зерна и его предварительная обработка.
11. Процессы, происходящие при замачивании зерна.
12. Факторы, влияющие на скорость замачивания зерна.
13. Способы замачивания зерна.
14. Сущность изменений зерна при проращивании.
15. Дыхание зерна.
16. Способы и особенности проращивания различных зерновых культур.
17. Основы технологии сушки солода для пивоварения.
18. Обработка и хранение солода.
19. Требования, предъявляемые к готовому пивоваренному солоду.

Тема 4. Производство этилового спирта

1. Дрожжи – возбудители спиртового брожения.
2. Строение дрожжевой клетки.
3. Метаболизм дрожжевой клетки.
4. Вещества, потребляемые дрожжами.
5. Вещества, образующиеся в результате жизнедеятельности дрожжевых клеток.
6. Особенности и характеристика спиртовых дрожжей.
7. Особенности подготовки картофеля к переработке на спирт.
8. Особенности подготовки зернового сырья к переработке на спирт.
9. Нормативный и практический выход спирта.
10. Охарактеризуйте органолептические показатели спирта-сырца и ректификованного спирта.

Тема 5. Производство пива

1. Особенности и характеристика пивных дрожжей.
2. Характеристика хмеля.
3. Сушка солода для пивоварения.
4. Характеристика напитка .
5. Брожение сусла

Тема 6. Производство вина

1. Особенности и характеристика винных дрожжей.
2. Особенности и характеристика дрожжей для производства кваса.
3. Структура ферментов.
4. Классификация ферментов.
5. Ферментативный гидролиз крахмала.
6. Ферментативный гидролиз белков.
7. Производственное применение ферментов.

Тема 7. Производство крепких алкогольных напитков из зернового и плодового

сырья

1. Технология производства крепленых вин.
2. Общая технологическая схема производства коньяка.
3. Выработка коньячных виноматериалов.
4. Перегонка виноматериалов на коньячный спирт.
5. Выдержка коньячных спиртов.
6. Купаж, стабилизация и выдержка коньяков.
7. Основные показатели качества вин и коньяков. Методы их определения.
8. Условия, сроки хранения, упаковка, маркировка и транспортирование вин и коньяков

Типовые практико-ориентированные задания

Тема 1. Научные основы технологии бродильных производств

1. Дайте краткую характеристику микроорганизмам, используемым в бродильных производствах.
2. Опишите стадии развития микроорганизмов.
3. Дайте характеристику способам культивирования.
4. Нарисуйте кривую роста микроорганизмов при периодическом способе культивирования и охарактеризуйте основные стадии развития.
5. Поясните различия между терминами размножение и рост микроорганизмов.
6. Охарактеризуйте влияние рН, окислительно-восстановительного потенциала, концентрации питательной среды, температуры, присутствия других микроорганизмов на процесс жизнедеятельности клеток культуры.
7. Объясните сущность обмена веществ у микроорганизмов.
8. Сформулируйте роль биологических мембран в жизнедеятельности микроорганизмов.
9. Нарисуйте схему строения биомембран согласно современным представлениям о ней.
10. Объясните сущность активного, пассивного транспорта и простой диффузии веществ в клетку.
11. Укажите источники производственной инфекции на предприятиях бродильной промышленности.
12. Назовите основные методы дезинфекции производственных сред, оборудования, коммуникаций и т.п.

Тема 2. Основное сырье бродильных производств

1. Перечислите, для каких целей используется вода в бродильных производствах.
2. Назовите основные показатели, определяющие качество воды производственного назначения.
3. Дайте определение временной, постоянной, общей жесткости воды.
4. Приведите классификацию воды по жесткости и численные значения жесткости воды, пригодной для производства спирта, пива, хлебопекарных дрожжей, безалкогольных и ликероводочных изделий с обоснованием.
5. Дайте определение щелочности воды.
6. Охарактеризуйте показатели: окисляемость, сухой остаток.
7. Дайте характеристику примесей природных вод.
8. Назовите органолептические показатели качества воды.
9. Охарактеризуйте показатели бактериологического состояния воды.
10. Перечислите способы очистки воды от коллоидных примесей, методы умягчения, обеззараживания и выделите из них наиболее перспективные и эффективные.
11. Перечислите стадии производства солода, пива, спирта, дрожжей, на которых образуются наибольшее количество сточных вод и наиболее загрязненные воды.

12. Назовите показатели, характеризующие степень загрязнения сточных вод.
 13. Дайте характеристику способам очистки сточных вод и пути экономии воды на технологические нужды.

Тема 3. Производство солода

1. Определить выход свежепросоженного солода из сортированного ячменя при следующих исходных данных:

Параметр	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$W_{я}, \%$	14	14,5	15	15,5	14,8	10	12	12,5	14,2	10,5
$W_{зя}, \%$	43		45		46		47		48	
$W_{ис}, \%$	42		43		44		44,5		45	
$M_{я}, т$	20				25				28	
вариант	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
$W_{я}, \%$	11	11,5	13	13,5	13,8	16	14	13,5	14,7	13
$W_{зя}, \%$	43		45		44		45		43	
$W_{ис}, \%$	42		43		42		43		42	
$M_{я}, т$	28		35				18			

2. Определить примерный расход воздуха на проветривание зерна в солодовне с передвижной грядкой в условиях задачи 59. Дополнительные данные для расчета приведены в таблице.

Параметры	Вариант			
	1–5	6–10	11–15	16–20
Параметры кондиционированного воздуха				
Температура, °С	12			
Влажность, %	98		99	
Объемная масса, кг/м ³	1,23			
Параметры отработанного воздуха				
Температура, °С	16		17	
Влажность, %	85		82	
Температура замоченного ячменя, °С	12	11	13	14
Конечная температура солода, °С	15		16	
Средняя температура солода, °С	16		17	
Температура воздуха в солодовне, °С	14		16	
Высота слоя замоченного зерна, м	0,5	0,6	0,7	0,8
Продолжительность проращивания, сут	8			

3. Определить общие, кажущиеся и истинные потери при солодоращении по данным, приведенным в таблице. Оценить качество работы солодовни.

Вар.	Исходный ячмень				Готовый солод		Продолжительность солодоращения, сут
	$M_{я}, кг$	$W_{я}, \%$	Крупность, %	Белок, % СВ	$M_{ес}, кг$	$W_{ес}, \%$	
1	2000	14,2	60	11	1600	4,8	8
2		15	63	11,4		5	7
3		13,2	56	12,1		4,5	7
4		14	66	9,5		4	7
5	4500	14,5	68	10	3500	4,3	7
6		14,8	71	10,5		4,5	8
7		15	54	9		5	8

8		14,5	66	11,7		5,2	8
9	8000	14,1	68	12	6120	4,5	6
10		13,5	75	12,5		5	6
11		13,2	58	11,8		5,3	6
12		14,3	60	11,5		5,5	5
13		14	67	12,2		6	5
14	5600	14,5	59	12,3	4200	4,9	6
15		13,9	69	9,8		5,1	7
16		14,5	65	10,1		5,7	7
17		14,4	72	9,7		5,2	8
18	12 000	14,1	70	10,4	9500	4,8	8
19		13,5	71	12		5,8	7
20		14	77	11,2		6	7

Тема 4. Производство этилового спирта

1. Охарактеризуйте условия жизнедеятельности дрожжей, используемых в бродильных производствах.
2. Объясните, в чем заключаются отличия дрожжей верхового брожения от низового.
3. Охарактеризуйте метаболизм дрожжевой клетки, в частности, перечислите углеводы, которые дрожжи способны утилизировать, основные продукты аэробного и анаэробного дыхания, вторичные и побочные продукты брожения.
4. Сформулируйте требования, предъявляемые к дрожжам в производстве спирта, пива, товарных хлебопекарных дрожжей, виноделии.
5. Опишите схему спиртового брожения.
6. Объясните механизм образования основных вторичных и побочных продуктов.

Тема 5. Производство пива

1. Дать описание особенностям пивных дрожжей.
2. Дать описание характеристикам хмеля.
3. Описать технологию сушки солода для пивоварения.
4. Дать характеристику напитка .
5. Особенности брожения суслу.

Тема 6. Производство вина

1. Дать характеристику винным дрожжам.
2. Дать характеристику дрожжей для производства кваса.
3. Описать структуру ферментов.
4. Дать классификацию ферментов.
5. Описать ферментативный гидролиз крахмала.
6. Описать ферментативный гидролиз белков.

Тема 7. Производство крепких алкогольных напитков из зернового и плодового сырья

1. Описать технологию производства крепленых вин.
2. Дать общую технологическую схему производства коньяка.
3. Схема выработки коньячных виноматериалов.
4. Схема перегонки виноматериалов на коньячный спирт.
5. Указать сроки выдержки коньячных спиртов.
6. Дать характеристику купажа, стабилизации и выдержки коньяков.

7. Описать основные показатели качества вин и коньяков. Методы их определения.

Типовые контрольные работы для студентов очной формы обучения

Контрольная точка № 1 (темы 1-2)

Типовой вопрос (оценка знаний):

Стадии развития микроорганизмов. (5 баллов).

Практико-ориентированные задачи

Типовое задание репродуктивного уровня (оценка умений):

Дайте характеристику способам очистки сточных вод и пути экономии воды на технологические нужды. (5 баллов).

Типовое задание реконструктивного уровня (умения, навыки):

Определить выход свежепросоженного солода из сортированного ячменя при имеющихся исходных данных (10 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Оценить качество работы солодовни. (10 баллов).

Контрольная точка № 2 (темы 3-5)

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Требования, предъявляемые к дрожжам в производстве спирта, пива, товарных хлебопекарных дрожжей, виноделии. (5 баллов).

Практико-ориентированные задания:

Типовое задание репродуктивного уровня (оценка умений):

Описать технологию производства крепленых вин. (5 баллов).

Типовое задание реконструктивного уровня (оценка умений, навыков):

Дать характеристику купажа, стабилизации и выдержки коньяков. (10 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Описать основные показатели качества вин и коньяков. Методы их определения. (10 баллов).

Тематика рефератов

1. Стадии развития микроорганизмов.
2. Методы культивирования микроорганизмов.
3. Производственная инфекция и дезинфекция.
4. Характеристика зерновых культур.
5. Характеристика картофеля.
6. Характеристика свеклосахарной мелассы.
7. Характеристика хмеля.
8. Характеристика винограда.
9. Характеристика воды.
1. Очистка и замачивание зерна.
2. Способы проращивания зерна.
3. Сушка солода для пивоварения.
4. Характеристика пива.
5. Классификация пива.
6. Сырье для производства пива.
7. Приготовление затора.
8. Брожение сусле.
9. Дображивание и созревание пива.

Вопросы и задания к зачету

1. Стадии развития микроорганизмов.
2. Методы культивирования микроорганизмов.
3. Производственная инфекция и дезинфекция.

4. Производство солода
5. Производство этилового спирта
6. Назовите общие требования к сырью для спиртового производства.
7. Какие основные вещества содержатся в зерновых культурах и картофеле, какова их роль в процессе производства спирта?
8. Какие требования предъявляются к зерну в зависимости от его назначения?
9. Какие вещества присутствуют в мелассе, какие технологические требования предъявляются к мелассе?
10. Для какой цели используются ферментные препараты?
11. Назовите основные ферментные препараты глубинного и поверхностного культивирования, дайте их характеристику.
12. Для каких целей используется вода в спиртовом производстве, какие требования к ней предъявляются в зависимости от назначения?
13. Дайте характеристику вспомогательным материалам для спиртового производства.
14. По каким показателям контролируется зерно, картофель, меласса при приеме?
15. Какие условия должны соблюдаться при хранении зерна, картофеля, мелассы?
16. От каких факторов зависит интенсивность дыхания при хранении крахмалсодержащего сырья?
17. Что является причиной самосогревания, каков механизм его возникновения?
18. Назовите и охарактеризуйте операции при подготовке зерна и картофеля к развариванию.
19. Каким образом меласса подготавливается к сбраживанию при однопоточном и двухпоточном способе?
20. Назовите цели водно-тепловой обработки крахмалсодержащего сырья.
21. Охарактеризуйте процессы, происходящие при разваривании зерна и картофеля.
22. Охарактеризуйте способы разваривания. Дайте сравнительную оценку Мичуринской и Мироцкой схем водно-тепловой обработки сырья.
23. Как оценивается качество разваренной массы?
24. Дайте характеристику ферментов солода и микробных ферментных препаратов. Какие требования предъявляются к гидролизу составных компонентов сырья?
25. Назовите и охарактеризуйте группы солодов в зависимости от состава синтезируемых ферментов.
26. Дайте характеристику технологических стадий производства солода как осахаривающего материала для спиртового производства.
27. Как изменяется активность основных ферментативных комплексов солода в процессе проращивания?
28. Дайте характеристику продуцентов ферментных препаратов для спиртового производства. Назовите преимущества их использования по сравнению с солодом.
29. Назовите и охарактеризуйте способы культивирования микроорганизмов при производстве ферментных препаратов поверхностным и глубинным способом.
30. Назовите цели осахаривания. На каких стадиях технологического процесса производства спирта осуществляется гидролиз крахмала и других веществ сырья?
31. Приведите механизм гидролиза крахмала, белков, некрахмальных полисахаридов под действием ферментов солода и микробных ферментных препаратов.
32. Как проводится подготовка солода и микробных ферментных препаратов перед осахариванием? Как определяется расход осахаривающих материалов?
33. Из каких стадий складывается процесс осахаривания?
34. Дайте характеристику способов осахаривания, назовите режимы проведения процесса осахаривания.
35. По каким показателям оценивается качество осахаренного сусла?
36. Дайте биологическую характеристику спиртовых дрожжей. Назовите оптимальные условия для размножения дрожжей.
37. Какие вещества потребляются спиртовыми дрожжами в качестве углеводного и азотистого питания?

38. Какие соединения являются активаторами и ингибиторами роста дрожжей?
39. Назовите и охарактеризуйте способы культивирования засевных и производственных дрожжей.
40. Охарактеризуйте цели и процессы, происходящие при сбраживании сахаренного сусла.
41. Назовите способы сбраживания сусла, приведите их параметры и дайте сравнительную характеристику.
42. По каким показателям контролируется процесс брожения? Как влияет на процесс брожения повышенная кислотность бродящего сусла?
43. Назовите состав зрелой бражки, охарактеризуйте примеси спирта.
44. Сформулируйте законы Коновалова и Вревского, для каких смесей они применимы?
45. Приведите классификацию летучих примесей спирта, назовите основные представители головных, хвостовых, промежуточных и концевых примесей.
46. Охарактеризуйте основные схемы БРУ. По каким принципам включаются последовательно в установку бражная, элюационная и спиртовая колонны, каково их назначение?
47. В чем заключается принцип гидроселекции примесей спирта?
48. Какова отличительная особенность работы установки косвенно-прямоточного действия?
49. Как определяется теоретический и практический выход спирта? Каковы причины потерь спирта и сбраживаемых углеводов, пути их сокращения?
50. Производство пива: приготовление пивного сусла.
51. Производство пива: брожение пивного сусла.
52. Производство пива: конечные стадии приготовления пива.
53. Производство вина
54. Производство крепких алкогольных напитков: технология текилы.
55. Производство крепких алкогольных напитков: технология виски.
56. Виды крепких алкогольных напитков.
57. Сырье для производства крепких алкогольных
58. Какие отклонения от качественных показателей воды необходимо корректировать в природной воде, предназначенной для производства водок и ликероводочных изделий?
59. Охарактеризуйте и дайте сравнительную оценку способов умягчения, коагуляции коллоидов воды, обезжелезивания, удаления органических веществ.
60. По каким показателям оценивается качество спирта разных сортов?
61. На какие показатели водок и ликероводочных изделий влияют примеси спирта? Дайте их химическую характеристику и возможное влияние на органолептические и физико-химические показатели.
62. Как осуществляется доставка, приемка и хранение спирта на заводе? С какой целью используются типовые мерники спирта?
63. Какие факторы влияют на процесс экстрагирования растительного сырья? Какие из них можно использовать для ускорения процессов настаивания при производстве спиртованных морсов и настоев?
64. Какие полуфабрикаты готовят из сахара? Назовите параметры получения белого и инвертного сахарного сиропа и колера и их качественные показатели.

В данном разделе РПД приведены типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости студентов. Полный перечень заданий содержится в учебно-методическом комплексе по дисциплине «Общая технология отрасли», который размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступен для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

1. Косюра В. Т. Основы виноделия : учебное пособие для вузов ; ВО - Бакалавриат/В. Т. Косюра, Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. - Москва:Юрайт, 2022. - 422 с - URL: <https://urait.ru/bcode/491272>. - ИКО Юрайт.

2. Неверова, О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник ; ВО - Бакалавриат/Кемеровский государственный институт культуры; Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия; Кемеровский государственный институт культуры. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 318 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1062300>.

3. Щеколдина, Т. В.

Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат/Щеколдина Т. В., Ольховатов Е. А., Степовой А. В.. -

Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 208 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/213065>. - Издательство Лань.

дополнительная

1. Берлева, М. В. Проведение основных технологических расчетов при переработке винограда и получении виноматериалов : учеб.- метод. пособие для проведения лаб.-практ. занятий по дисциплине «Технология отрасли» для студентов специальности 260204.65 «Технология бродильных пр-в и виноделие»/М. В. Берлева, А. В. Чернышов, Т. Л. Веревкина; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2007. - 124 КБ1.

2. Косюра, В. Т. Основы виноделия : учеб. пособие для студентов вузов по специальности 311200 "Технология пр-ва и перераб. с.-х. продукции"/Кубанский гос. аграрный ун-т. - М.:ДеЛи принт, 2004. - 440 с.

3. Общая технология отрасли бродильных производств и виноделия : лаб. практ./сост.: М. В. Берлева, Т. Л. Веревкина, Л. С. Кирпичева, Е. А. Сосюра; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2009. - 2,61 МБ

4. Переработка винограда на виноматериалы : метод. указ. по курсовому проектированию/сост.: Т. Л. Веревкина, Т. Н. Ковалевская, М. Ю. Шатова, М. В. Берлева, Е. А. Сосюра, Л. С. Кирпичева; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2009. - 440 КБ

5. Фараджаева, Е. Д. Общая технология бродильных производств : учебник для вузов/В. А. Федоров. - М.:Колос, 2002. - 408 с.

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

1. Компетентно и исчерпывающе – вино и крепкие напитки <http://www.ovine.ru/>
2. Домашняя пивоварня <http://mir-piva.ru/>
3. Технологии производства <http://proiz-teh.ru/>
4. Домашний винодел <https://vinodelkin.com/>
5. О вине. Компетентно и исчерпывающе – вино и крепкие напитки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ovine.ru/>;

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Специфика изучения учебной дисциплины «Общая технология отрасли» обусловлена формой обучения студентов (очная), ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, лабораторные занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Лабораторные занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки. Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических и творческих заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и лабораторных занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к устному опросу, контрольной работе или коллоквиуму;

- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и лабораторных занятий для студентов очной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть конспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные лабораторные занятия отрабатываются в виде устной защиты лабораторного занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на лабораторных занятиях, выполнения контрольных работ, коллоквиумов по теоретическому курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year; Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

BigBlueButton.

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 261, площадь – 122 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 86 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 265, площадь – 51,7 м ²)	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, ноутбук Acer – 5 шт., телевизор – 1 шт., фотоколориметр ПЭ-5300ВИ – 1 шт.; электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220 – 3 шт.; водяная баня LOIP-160 – 1 шт.; рН-метр-иономер «Эксперт-рН» – 1 шт.; термостат суховоздушный ТС-1/8 СПУ – 1 шт.; шкаф сушильный ШС 80-01 – 1 шт.; шкаф вытяжной 1500 ШВМУ – 1 шт.; стенд титровальной установки «Экология М 1» – 1шт.; рефрактометр ИРФ-454 Б2М – 1 шт.; центрифуга ОПН-8 – 1 шт.; афрометр АМ-01 – 1 шт.; насос Камовского – 1 шт.; анализатор качества пива «КОЛОС-1» – 1 шт.; лабораторная установка для анализа вина, пива и напитков Lab wineandBeer – 1 шт.; система капиллярного электрофореза «Капель-105М» – 1 шт.; вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м ²)	. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	2. Учебная аудитория № 270 (площадь – 70,2 м ²)	2. Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 13 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета. Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017) Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017) Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)

4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 269, площадь – 34,7 м ²)	Оснащение: специализированная мебель на 28 посадочных мест, ноутбук – 1 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 265, площадь – 51,7 м ²)	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., телевизор – 1 шт., фотоколориметр ПЭ-5300ВИ – 1 шт.; электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220 – 3 шт.; водяная баня LOIP-160 – 1 шт.; pH-метр-ионметр «Эксперт-pH» – 1 шт.; термостат суховоздушный ТС-1/8 СПУ – 1 шт.; шкаф сушильный ШС 80-01 – 1 шт.; шкаф вытяжной 1500 ШВМУ – 1 шт.; стенд титровальной установки «Экология М 1» – 1шт.; рефрактометр ИРФ-454 Б2М – 1 шт.; центрифуга ОПН-8 – 1 шт.; афрометр АМ-01 – 1 шт.; насос Камовского – 1 шт.; анализатор качества пива «КОЛОС-1» – 1 шт.; лабораторная установка для анализа вина, пива и напитков Lab wineandBeer – 1 шт.; система капиллярного электрофореза «Капель-105М» – 1 шт.; вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме;
- д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Общая технология отрасли» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» и учебного плана по профилю подготовки «Технология бродильных производств и виноделие».

Автор:
к. с.-х. н., доцент

Н.А. Есаулко

Рецензенты:
д.с.-х.н., доцент

О.И. Власова

к.с.-х.н., доцент

Е.Б. Дрепа

Рабочая программа дисциплины «Общая технология отрасли» рассмотрена на заседании кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья протокол № _24_ от «_11_» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

Зав. кафедрой
к.с.-х.н., доцент

Е.С. Романенко

Рабочая программа дисциплины «Общая технология отрасли» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета агробиологии и земельных ресурсов протокол № _6_ от «_11_» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» по программе бакалавриата «Технология бродильных производств и виноделие».

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Общая технология отрасли»
по подготовке бакалавра по направлению

19.03.02	Продукты питания из растительного сырья
код	Направление направления подготовки
	«Технология бродильных производств и виноделие»
	Профиль
Форма обучения – очная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	лекции – <u>18</u> ч., в том числе практическая подготовка - <u>18</u> ч. практические (лабораторные) занятия – <u>36</u> ч., в том числе практическая подготовка - <u>36</u> ч., самостоятельная работа – <u>54</u> ч., в том числе практическая подготовка - <u>54</u> ч.,
Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Общая технология отрасли» являются: - изучение теоретических вопросов общей технологии бродильных производств; - получение представление о значении процессов, происходящих с сырьем при переработке на предприятиях бродильной отрасли; - оценка возможностей использования различных способов переработки сырья для предприятий бродильной промышленности; - меры по сохранению и улучшению имеющихся технологических схем бродильных производств.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.02.02– «Общая технология отрасли» обязательной частью дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений.
Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК): ПК-3.1 Применяет методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья ПК-3.2 Ведет основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности в процессе производства продуктов питания из растительного

	<p>сырья на автоматизированных технологических линиях (22.003 D/01.6 зн.11) (ПК 3.1)</p> <p>- Технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (22.003 D/01.6 зн.5) (ПК-3.2)</p> <p>Умения:</p> <p>- Рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях (22.003 D/01.6 У.3) (ПК 3.1)</p> <p>- Вести основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья(22.003 D/01.6 У.11) (ПК-3.2)</p> <p>Навыки:</p> <p>- Разработка планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья (ПК 3.1)</p> <p>- Разработка технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продуктов питания из растительного сырья в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (22.003 D/01.6 Тд.4) (ПК-3.2)</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>Раздел 1. Основы технологии отрасли бродильных производств</p> <p>Тема 1. Научные основы технологии бродильных производств.</p> <p>Тема 2. Основное сырье бродильных производств</p> <p>Раздел 2. Общая технология алкогольных напитков</p> <p>Тема 3. Производство солода</p> <p>Тема 4. Производство этилового спирта</p> <p>Тема 5. Производство пива</p> <p>Тема 6. Производство вина</p> <p>Тема 7. Производство крепких алкогольных напитков из зернового и плодового сырья</p>
<p>Форма контроля</p>	<p>Зачет с оценкой</p>
<p>Автор: доцент кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья, к.с.-х.н., доцент</p>	<p style="text-align: right;">Н.А.Есаулко</p>

