

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 31.08.2023 11:44:05
 Уникальный программный ключ:
 a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d70d0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
 (ДГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по УриНО
 С.В.Пономарева



2023 г.

УПн.01.01 Учебная практика
рабочая программа практики

Закреплена за **Авиационно-технологический колледж**

Учебный план **19.02.11 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

Квалификация **техник-технолог**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану **36**

в том числе:

аудиторные занятия **36**

самостоятельная работа **0**

Формы контроля в семестрах:
 зачеты с оценкой 4


Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	36	36	36	36
В том числе в форме практ.подготовки	36	36	36	36
Итого ауд.	36	36	36	36
Итого	36	36	36	36

Ростов на Дону
 2023 г.


Программу составил(и):

к.т.н., заведующая кафедрой, Тупольских Татьяна Ильинична;
преподаватель, Щербаков Алексей Алексеевич



Рецензент(ы):

генеральный директор ООО Донское винодельческое хозяйство "Эльбузд": Гончарова Т.И.;
директор ООО «ФАВОРИТ» (Пивоварня ВАУМ), Кузнецов А.В.



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Учебная практика

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности
19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья (приказ Минобрнауки России от 18.05.2022 г. № 341)

составлена на основании учебного плана:

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья
утвержденного Учёным советом университета от 29.06.2023 протокол № 12.

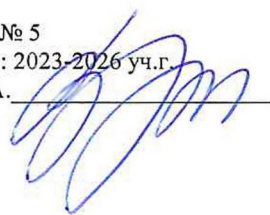
Рабочая программа одобрена на заседании педагогического совета

Авиационно-технологический колледж

Протокол от 20.06.2023 г. № 5

Срок действия программы: 2023-2026 уч.г.

Директор АТК Зибров В.А.



1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	
1.1	Является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у обучающегося навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы, получение студентами информации и приобретение практических навыков, ознакомление с производственными процессами предприятий связанных с направлением подготовки
1.2	Задачами является: знакомство с работой основных цехов пищевого предприятия, вспомогательными службами; изучение общих сведений о машинах и аппаратах пищевых производств; сбор материала для выполнения расчетно-графических работ, индивидуальных заданий и т.д.; формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ для обеспечения правильного подбора материалов, а так же последующей их обработки; изучение правил техники безопасности при работе в условиях производства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	УПн.01.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Ведение технологического процесса производства солода, продукции броидильных производств и виноделия, безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях (по выбору)
2.1.2	Основы бережливого производства
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК 1.2.:	Выполнять технологические операции по производству солода, продукции броидильных производств и виноделия, безалкогольных напитков в соответствии с технологическими инструкциями.
ПК 1.1:	Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией.
ЛР 17:	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
ЛР 16:	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 15:	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14:	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 13:	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 12:	Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
ЛР 11:	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учетом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике
ЛР 10:	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них

<p>ЛР 9: Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>
<p>ЛР 8: Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учетом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>
<p>ЛР 7: Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>
<p>ЛР 6: Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>
<p>ЛР 5: Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>
<p>ЛР 4: Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личности и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>
<p>ЛР 3: Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>
<p>ЛР 2: Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>
<p>ЛР 1: Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- технологические операции по производству солода, продукции броидильных производств и виноделия, безалкогольных напитков в соответствии с технологическими инструкциями.
3.1.2	- устройство и принцип работы технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией.

3.2	Уметь:
3.2.1	Формулировать цель, задачи, практической подготовки согласно индивидуального задания;
3.2.2	Составлять план работы над отчетом;
3.2.3	Использовать полученные при прохождении практики знания и навыки для успешного и мотивированного освоения ОПОП.
3.2.4	проявлять экологическое мышление.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	Выполнять технологические операции по производству солода, продукции броидильных производств и виноделия, безалкогольных напитков в соответствии с технологическими инструкциями.
3.3.2	Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией.
3.3.3	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	<p>Инструктаж о строгом соблюдении действующих в организации (базе практики) правилах внутреннего трудового распорядка, правил охраны труда, техники безопасности. Ознакомление с ответственностью студентов за нарушение правил безопасности. Ознакомление с мерами по предупреждению пожаров, системами пожарной защиты на предприятиях, устройством и применением огнетушителей. Инструктаж по оказанию первой помощи при несчастных случаях, по производственной санитарии и гигиене. Ознакомление с предприятием Знакомство с нормативно-правовой и информационно-методической базой практики (учреждения-/организации, в которых осуществляется практика), справочной литературой. Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики по получению первичных профессиональных умений и навыков. Дополнительные и уточняющие разъяснения студентам цели, задач и содержания практики, требований по оформлению отчетной документации по учебной практике с использованием современных программных средств, инновационных и информационных технологий /Пр/</p>	4	6	ПК 1.1 ПК 1.2. ЛР 8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
	Раздел 2. Учебно-исследовательский этап						

2.1	<p>Ознакомление с ассортиментом выпускаемой продукции, перечнем основных и дополнительных услуг. Знакомство с материально – технической базой предприятия: планировкой, составом, назначением и взаимосвязью складских, производственных, торговых и вспомогательных помещений, их оборудованием и оснащением, дизайном помещений, средствами достижения единства стиля предприятия.</p> <p>Ознакомление с основными категориями производственного персонала, общими требованиями к нему, организацией и планированием его труда, правилами личной гигиены. Изучение квалификационной характеристики профессии технолог.</p> <p>Ознакомление с производственной программой предприятия, условиями реализации выпускаемой продукции.</p> <p>Ознакомление с расчетом режимов технологических процессов</p> <p>Ознакомление с видами обработки сырья,</p> <p>Определение соответствия требованиям экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства продукции. /Пр/</p>	4	10	ЛР 8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
Раздел 3. Аналитический этап							

3.1	<p>1. Краткая характеристика, специализация и направление предприятия. Материально-техническая база, мощность предприятия, имеющееся оборудование. Сырьевая база, зона реализации продукции.</p> <p>2. Технология хранения и переработки продукции: 2.1 Развитие видов и разнообразие форм пищевых производств. 2.2 Основные особенности технологических процессов пищевых производств. 2.3 Обработка зерна на элеваторах 2.4 Мукомольное производство. 2.5 Переработка маслосемян. Получение и хранение сырья. 2.6 Организационная структура пищевых производств России. 2.7 Технологический процесс и оборудование для обработки зерна на элеваторах. 2.8 Технологический процесс и машинно-аппаратурные схемы отделений современного мукомольного завода 2.9 Зерно как объект технологической обработки, его структура и свойства. 2.10 Зерноочистительное оборудование. 2.11 Машины для подготовки зерна к помолу и увлажнения. 2.12 Оборудование для измельчения зерна. 2.13 Машины для сортирования и обогащения продуктов. 2.14 Отделение готовой продукции. 2.15 Технологический процесс и оборудование для переработки масличных семян. 2.16 Устройство и принцип действия линии производства подсолнечного масла. 2.17 Оборудование для подготовки семян. 2.18 Технологическое оборудование для отжима масла. 2.19 Оборудование для экстракции растительного масла. 2.20 Оборудование для отделения растительного масла от примесей. 2.21 Дополнительное оборудование для улучшения качества сырого масла</p> <p>3. Нормативная документация на производство продукции, контроль качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции /Пр/</p>	4	20	ЛР 6 ЛР 11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
Раздел 4. Завершающий этап							
4.1	<p>Систематизация фактического материала, подготовка отчета. Итоговое оформление отчетной документации. Подготовка материалов, фото- и видео отчетов, подготовка текста выступления к итоговой конференции. Подготовка презентаций к итоговой конференции по результатам прохождения практики. /Пр/</p>	4	0	ПК 1.1 ПК 1.2. ЛР 2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**5.1. Контрольные вопросы и задания**

1. Характеристика предприятия, его специализация и направление.
2. Характеристика культур, выращиваемых в хозяйстве.
3. Типы хранилищ, их классификация, планировка.
4. Оборудование загрузочных мест хранилищ.
5. Способы размещения, загрузки и выгрузки продукции.
6. Внешние показатели товарного качества плодовой продукции.
7. Какие факторы влияют на качество с.-х. продукции и продолжительность хранения?
8. Режимы и условия хранения плодовой продукции.
9. Технологические приемы, повышающие лежкость продукции.
10. Подготовка хранилищ к новому урожаю. Санитарно-гигиенические требования к хранилищам.
11. Транспортирование и товарная обработка продукции.
12. Особенности хранения в стационарных хранилищах.
13. Виды потерь при хранении.
14. Характеристика систем регулирования режимов хранения.
15. Роль активной вентиляции в процессах хранения.
16. Характеристика и устройство вентиляционной системы.
17. Особенности хранения плодовой продукции
18. Методы определения качества продукции при хранении

5.2. Темы письменных работ

Отчет по практике

5.3. Перечень видов оценочных средств

Образовательные и научно-производственные технологии, используемые на практике: стажировка с выполнением должностной роли: дублера лаборанта лаборатории химического анализа, дублера инженера технолога,

Объектами практик студентов являются:

- предприятия отрасли,
- испытательные лаборатории.

Распределение студентов на практику осуществляется по закрепленным базам практики.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой «Технологий и технологии пищевых производств».

Руководство практикой студентов непосредственно на предприятиях отрасли возлагается на высококвалифицированных специалистов предприятия, имеющих высшее образование.

Руководители практики от университета и торгового предприятия (организации) работают в тесном контакте.

Студент-практикант в период прохождения практики должен:

- полностью выполнить предусмотренные практикой задания;
- подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка, действующим на предприятии (организации);
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и технике безопасности;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- вести ежедневные записи в дневниках о характере выполняемой работы в течение дня;
- собирать и систематизировать материал для курсовой и дипломной работы;
- систематически отчитываться перед руководителем практики о выполненной работе;
- своевременно представить руководителю отчет о результатах практики вместе с индивидуальным заданием.

Студентам, проработавшим на практике меньше положенного срока, срок практики распоряжением деканата продлевается за счет каникул и времени, свободного от занятий

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Антипов, С.Т., Кретов, И.Т., Под ред. В.А.Панфилова	Машины и аппараты пищевых производств. В 2 кн.: Учеб. для вузов	М.: Высш. шк., 2001
Л1.2	под ред. В.А. Панфилова	Машины и аппараты пищевых производств. В 3 кн.: учеб. для вузов	М.: КолосС, 2009

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Антипов, С.Т.	Введение в специальность "Машины и аппараты пищевых производств": учеб. для вузов	М.: КолосС, 2008

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	ДГТУ. Каф. "МиАПП"; сост. О.Р. Киришиев	Технологический расчет поточных линий комбикормовых предприятий: метод. указания по выполнению практ. работы для студ. спец. 26.06.01 "Машины и аппараты пищевых производств"	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2009
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кошевой, Е.П.	Практикум по расчетам технологического оборудования пищевых производств: учеб. пособие для вузов	СПб.: ГИОРД, 2007
Л3.2	Тупольских Т.И., Дорошенко В.А.	Учебно-методические указания по освоению цикла практической подготовки для обучающихся по направлению подготовки 19.02.11 Продукты питания из растительного сырья, обучения, техник-технолог (все формы обучения). - ДГТУ.- Ростов-на-Дону.- 2023.- 16 с.	На правах рукописи
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	http://de.dstu.ru Сайт Центра дистанционного обучения и повышения квалификации ДГТУ		
Э2	http://moodle.donstu.ru/ Портал электронного обучения ДГТУ		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	ELCUT		
6.3.1.2	Mathworks (в составе: MATLAB (MathWorks SMS- Software Maintenance Service), Simulink, Control System Toolbox, Neural Network Toolbox, Fuzzy Logic Toolbox, Optimization Toolbox, Partial Differential Equation Toolbox, Signal Processing Toolbox, Simscape Multibody, Simscape, Symbolic Math Toolbox, Statistics and Machine Learning Toolbox, System Identification Toolbox		
6.3.1.3	Adobe Photoshop CC Multiple Platforms Multi European Languages Team LicSub Level 2		
6.3.1.4	«ZuluGIS 8.0» (в составе: Геоинформационная система «ZuluGIS 8.0», Программно-расчетный комплекс (ПРК) «ZuluHydro 8.0», Программно-расчетный комплекс (ПРК) «ZuluThermo 8.0», Программно-расчетный комплекс (ПРК) «ZuluDrain 8.0», I Программно-расчетный комплекс (ПРК) «ZuluGaz 8.0», Программно-расчетный комплекс (ПРК) «Источник»).		
6.3.1.5	Microsoft DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E		
6.3.1.6	Microsoft 0365ProPlusOpenStudents ShrdSvr ALNG SubsVL OLV NL 1Mth Acdmc Stdnt w/Faculty		
6.3.1.7	Microsoft WinRmtDsktpSrvcCAL ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc AP UsrCAL		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	БД НЭБ SCIENCE INDEX (РИНЦ),		
6.3.2.2	ЭБС «Лань», модуль «Физкультура и спорт»		
6.3.2.3	БД научной периодики НЭБ на платформе e-library,		
6.3.2.4	БД Виртуальному читальному залу диссертаций РГБ,		
6.3.2.5	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»,		
6.3.2.6	ЭБС «Гребенников»,		
6.3.2.7	ЭБС «Лань», модуль «Инженерно-технические науки», «Технологии пищевых производств», «Химия»,		
6.3.2.8	БД «Нормы, правила, стандарты», модули ИПС «Техэксперт», \		
6.3.2.9	ЭБС IPRbooks		
6.3.2.10	БД НЭБ SCIENCE INDEX (РИНЦ),		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Испытательная (учебно-научная) лаборатория "Биохимического и спектрального анализа пищевых продуктов" Оборудование и технические средства обучения: мультимедийное оборудование (проектор, экран проекционный, системный блок), система капиллярного электрофореза Капель 104Т, БИК-анализатор ИНФРАЛЮМ ФТ-10, центрифуга ЭПМ, шкаф сушильный Горизонт СПТ-200, весы аналитические; рН-метр; дозаторы; центрифуги; лабораторная химическая посуда; баня термостатирующая; перемешивающее устройство LS-110; установки для перегонки материала и выделения химических веществ, набор химических реактивов, лабораторная химическая посуда; набор сит для просеивания материала
-----	--

7.2	<p>Лаборатория «Процессы и аппараты пищевых и биотехнологических производств».</p> <p>Оборудование и технические средства обучения: Лабораторная установка по изучению гидродинамики псевдооживленных слоев и встречно–закрученных потоков; лабораторная установка по определению истинной насыпной плотности сыпучих материалов; лабораторная установка по автоматизации технологических процессов; лабораторная установка по изучению процесса абсорбции; лабораторная установка для испытания различных конструкций теплообменников: «труба в трубе» и пластинчатый; лабораторная установка для изучения процессов вакуумного охлаждения и фазовых переходов; лабораторная установка по исследованию процессов неизотермического перемешивания пищевых материалов; лабораторная установка по изучению адсорбции.</p>
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по осваиваемой дисциплине прилагаются.