Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 23.07.2024 10:01:03
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Кафедра Технологии, машин и оборудования пищевых производств

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.В.ДВ.05.01 Безопасность сельскохозяйственных продуктов**
по направлению подготовки	35.03.06 Агроинженерия
по профилю подготовки (специализации)	Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
квалификация (степень) выпускника	бакалавр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2024

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия

Составитель рабочей программы:

Старший преподаватель,	Подписано простой ЭП 19.07.2024	Сиюхова Белла Батмизовна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии, машин и оборудования пищевых производств
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

22.07.2024	Подписано простой ЭП 22.07.2024	Сиюхов Хазрет Русланович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

22.07.2024	Подписано простой ЭП 22.07.2024	Сиюхов Хазрет Русланович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

22.07.2024	Подписано простой ЭП 22.07.2024	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины: усвоение необходимых теоретических знаний, формирование научного мышления и приобретение навыков в решении профессиональных задач по организации и эффективному осуществлению контроля показателей безопасности сырья и готовой сельскохозяйственной продукции в области технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Задачами дисциплины являются изучение:

- изучение нормативно-законодательной базы обеспечения и контроля качества и безопасности сельскохозяйственных продуктов, экологические аспекты;

- освоение методов гигиенического контроля микробиологических показателей и показателей безопасности; изучение источников и путей загрязнения сельскохозяйственных продуктов;

- овладение системой контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции на стадиях производства, транспортирования, хранения и сбыта в соответствии с действующим законодательством;

- изучение концепций обеспечения безопасности сельскохозяйственной продукции.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений .

Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при изучении учебных предметов, «Химия», «Микробиология», «Процессы и аппараты» и др.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-7	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
ПКУВ-7.1	Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
ПКУВ-7.2	Владеет методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов. Осуществляет производственный контроль параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Лек	Лаб	СРП	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	10	20	0.25	77.75	**108**	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Лаб	КРАт	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	1	4	6	0.25	3.75	94	**108**	3

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	Раздел1. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России.		2	2					8		Опрос, контрольная работа, дискуссия
8	Раздел 2. Классификация чужеродных загрязнителей.			4					10		Опрос, контрольная работа, дискуссия
8	Раздел 3. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции.		2	1					8		Опрос, контрольная работа, дискуссия
8	Раздел 4. Токсичные компоненты пищевых продуктов.			4					10		Опрос, контрольная работа, дискуссия
8	Раздел 5. Нитраты, нитриты, нитрозосоединенияи их характеристика.		2	2					8		Опрос, контрольная работа, дискуссия
8	Раздел 6. Пестициды и их роль в гигиене питания.			4					8		Опрос, контрольная работа, дискуссия
8	Раздел 7. Радиоактивные загрязнения.		2	1					8		Опрос, контрольная работа, дискуссия
8	Раздел 8 Токсичность растений, грибов. Диоксины и диоксиноподобные вещества		2						10		Опрос, контрольная работа, дискуссия
8	Фальсификация пищевых продуктов (воспитательная работа)			2					7,75		Опрос, контрольная работа, дискуссия
8	Промежуточная аттестация					0,25					
	ИТОГО:		**10**	**20**		**0.25**			**77.75**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
8	Раздел1. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России.	1						10	
8	Раздел 2. Классификация чужеродных загрязнителей.		1					10	
8	Раздел 3. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции.	1						10	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
8	Раздел 4. Токсичные компоненты пищевых продуктов.		1					10	
8	Раздел 5. Нитраты, нитриты, нитрозосоединенияи их характеристика.	1						10	
8	Раздел 6. Пестициды и их роль в гигиене питания.		1					10	
8	Раздел 7. Радиоактивные загрязнения.	1						12	
8	Раздел 8 Токсичность растений, грибов. Диоксины и диоксиноподобные вещества		1					10	
8	Фальсификация пищевых продуктов (воспитательная работа)		2					12	
8	Промежуточная аттестация					0,25	3,75		
	ИТОГО:	**4**	**6**			**0.25**	**3.75**	**94**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Безопасность сельскохозяйственных продуктов», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Раздел1. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России.	2	1		Введение. Основные понятия о безопасности и гигиене питания. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Федеральный закон о качестве и безопасности пищевых продуктов.	ПКУВ-7.1;	знать: технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: пользоваться техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции; владеть: методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов и производства сельскохозяйственной продукции	, Лекция-беседа
8	Раздел 2. Классификация чужеродных загрязнителей.				Виды пищевых отравлений. Классификация чужеродных загрязнителей. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья. Загрязняющие вещества, применяемые в животноводстве.	ПКУВ-7.2;	знать: методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов. уметь: осуществлять производственный контроль параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции владеть: методами использования технических средств для контроля параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции	, Лекция-беседа
8	Раздел 3.	2	1		Микробиологические	ПКУВ-7.1;	знать: технические	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции.				показатели безопасности пищевой продукции. Санитарно-показательные микроорганизмы. Условно-патогенные микроорганизмы. Патогенные микроорганизмы. Микроорганизмы порчи пищевых продуктов.		средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: пользоваться техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции; владеть: методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов и производства сельскохозяйственной продукции	
8	Раздел 4. Токсичные компоненты пищевых продуктов.				Токсичные компоненты пищевых продуктов. Меры токсичности веществ. Токсичные элементы: ртуть, свинец, кадмий Токсичные компоненты пищевых продуктов, алюминий, мышьяк, олово. Биологическое действие элементов на организм. Мероприятия по профилактике загрязнения токсичными элементами пищевых продуктов.	ПКУВ-7.2;	знать: методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов. уметь: осуществлять производственный контроль параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции владеть: методами использования технических средств для контроля параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции	, Слайд-лекция
8	Раздел 5. Нитраты, нитриты, нитрозосоединенияи их характеристика.	2	1		Нитраты и нитриты. Основные источники нитратов и нитритов. Биологическое действие нитратов и нитритов на организм. Нитрозосоединения и их характеристика.	ПКУВ-7.1;	знать: технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: пользоваться техническими средствами для определения параметров технологических	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							процессов и качества продукции; владеть: методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов и производства сельскохозяйственной продукции	
8	Раздел 6. Пестициды и их роль в гигиене питания.				Пестициды и их роль в гигиене питания. Характеристика основных пестицидов. Гигиеническая оценка пестицидов. Профилактика отравлений пестицидами.	ПКУВ-7.2;	знать: методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов. уметь: осуществлять производственный контроль параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции владеть: методами использования технических средств для контроля параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции	, Лекция-беседа
8	Раздел 7. Радиоактивные загрязнения.	2	1		Радиоактивные загрязнения. Источники радионуклидов. Этапы радиационного поражения клетки. Распределение радиоактивных веществ в организме.	ПКУВ-7.1;	знать: технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: пользоваться техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции; владеть: методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов и производства сельскохозяйственной продукции	, Слайд-лекция
8	Раздел 8 Токсичность	2			Токсичность растений.	ПКУВ-7.2;	знать: методами	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	растений, грибов. Диоксины и диоксиноподобные вещества				Диоксины и диоксиноподобные вещества. Зобогенные вещества. Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами (ПАУ), микотоксинами		использования технических средств для контроля параметров технологических процессов. уметь: осуществлять производственный контроль параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции владеть: методами использования технических средств для контроля параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции	
8	Фальсификация пищевых продуктов (воспитательная работа)					ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2;	знать: технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: пользоваться техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции; владеть: методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов и производства сельскохозяйственной продукции знать: методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов. уметь: осуществлять производственный контроль параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции владеть:	Дискуссия

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							методами использования технических средств для контроля параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции	
	ИТОГО:	**10**	**4**					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
8	Классификация чужеродных загрязнителей.	Оценка качества питьевой воды. Оценка органолептических показателей. Оценка некоторых химических показателей воды.	2	1	
8	Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции.	Контроль качества соответствия безопасности продовольственного сырья и продуктов питания в соответствии с СанПиН 2.3.2.1078-01	3		
8	Токсичные компоненты пищевых продуктов.	Оценка качества пищевых продуктов. Контроль токсичных элементов в сырье и продуктах питания	2	1	
8	Нитраты, нитриты, нитрозосоединенияи их характеристика.	Методы исследования химической безопасности пищевых продуктов. Определение содержания в пищевых продуктах нитратов и нитритов. Определение фенолов в копченых продуктах.	3		
8	Пестициды и их роль в гигиене питания.	Методы определения пестицидов в пищевых продуктах и продовольственном сырье. Методы тонкослойной и газо-жидкостной хроматографии.	3	1	
8	Радиоактивные загрязнения.	Методы установления радиационной безопасности пищевых продуктов. Оценка радиоактивного загрязнения продуктов питания.	3		
8	Токсичность растений, грибов. Диоксины и диоксиноподобные вещества	Методы определения генетически модифицированных источников в продуктах питания	2	1	
8	Фальсификация пищевых продуктов (воспитательная работа)	Методы определения фальсификации продуктов	2	2	
	ИТОГО:		**20**	**6**	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
8	Раздел1. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России.	Составление плана-конспекта		9	12	
8	Раздел 2. Классификация чужеродных загрязнителей.	Составление плана-конспекта. Составление тестов.		10	12	
8	Раздел 3. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции.	Составление плана-конспекта		10	14	
8	Раздел 4. Токсичные компоненты пищевых продуктов.	Составление плана-конспекта. Составление тестов.		10	12	
8	Раздел 5. Нитраты, нитриты, нитрозосоединенияи их характеристика.	Составление плана-конспекта		10	10	
8	Раздел 6. Пестициды и их роль в гигиене питания.	Составление плана-конспекта. Составление тестов.		10	12	
8	Раздел 7. Радиоактивные загрязнения.	Составление плана-конспекта		10	10	
8	Раздел 8 Токсичность растений, грибов. Диоксины и диоксиноподобные вещества	Составление плана-конспекта		9	12	
	ИТОГО:			**78**	**94**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 8 Вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность	04.2026 ФГБОУ ВО «МГТУ»	Фальсификация пищевых продуктов	Групповая	Сиюхова Б.Б.	ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
631.563(07) Б 40 Безопасность сельскохозяйственных продуктов. Лекционный материал : учебно-методическое пособие / составители: Сиюхова Б.Б., Удычак М.М. - Майкоп : Б/и, 2021. - 78 с. - Библиогр.: с. 77-78 (14 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100053145&DOK=0BB451&BASE=0007AA
631.563(07) Б 40 Безопасность сельскохозяйственных продуктов. Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / составители: Сиюхова Б.Б., Удычак М.М. - Майкоп : Б/и, 2021. - 94 с. - Библиогр.: с. 90-91 (15 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100053146&DOK=0BB458&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : учебник / В.М. Позняковский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 269 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005308-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1910873	https://znanium.ru/catalog/document?id=418995
Кисленко, В.Н. Пищевая микробиология: микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения : учебник / В.Н. Кисленко, Т.И. Дячук. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 257 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=392621. - Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com/catalog/document?id=392621
Дроздова, Е.А. Микрофлора продовольственного сырья и продуктов его переработки : учебное пособие / Е.А. Дроздова, Е.С. Алешина, Н.А. Романенко. - Оренбург : Оренбургский государственный университет : ЭБС АСВ, 2017. - 339 с. - ЭБС IPR Books. - URL: https://www.iprbookshop.ru/78907.html. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7410-1948-1	https://www.iprbookshop.ru/78907.html
Черников, В.А. Экологически безопасная продукция : учебное пособие / Черников В.А., Соколов О.А. - Москва : КолосС, 2013. - 438 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206105.html . - Режим доступа : по подписке. - ISBN 978-5-9532-0610-5	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206105.html
Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / А.Д. Димитриев, Г.О. Ежкова, Д.А. Димитриев, Н.В. Хураськина. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. - 188 с. - ЭБС IPR Boks. - URL: http://www.iprbookshop.ru/62155.html. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7882-1923-3	http://www.iprbookshop.ru/62155.html
Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : учебник / В.М. Позняковский. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 269 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005308-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1841683	https://znanium.ru/catalog/document?id=392621

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-7.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования			
78	79		Эксплуатационная практика
56	56		Технологическая (проектно-технологическая) практика
6	8		Холодильное и вентиляционное оборудование
8	8		Безопасность сельскохозяйственных продуктов
8	8		Биохимические процессы хранения
ПКУВ-7.2 Владеет методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов. Осуществляет производственный контроль параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции			
78	79		Эксплуатационная практика
56	56		Технологическая (проектно-технологическая) практика
6	8		Холодильное и вентиляционное оборудование
8	8		Безопасность сельскохозяйственных продуктов
8	8		Биохимические процессы хранения

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-7: Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования					
ПКУВ-7.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования					
Знать: технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование; письменный и устный опрос; зачет
Уметь: пользоваться техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов и производства сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования					
ПКУВ-7.2 Владеет методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов. Осуществляет производственный контроль параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции					
Знать: методы использования технических средств для контроля параметров технологических процессов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование; письменный и устный опрос; зачет
Уметь: осуществлять производственный контроль параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами использования технических средств для контроля параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Варианты контрольных работ

Вариант № 1

1. Что такое безопасность продуктов питания? Из каких критериев она складывается?

2. Перечислите вещества-загрязнители, применяемые в животноводстве.

3. Что такое антиалиментарные факторы питания? Назовите и дайте характеристику этим компонентам пищевого сырья и продуктов питания.

Вариант № 2

1. Какие продукты можно считать безопасными?

2. Полициклические ароматические углеводороды – как источник загрязнения пищевых продуктов.

3. В чем выражается сущность процесса детоксикации ксенобиотиков в организме человека? Какие две основные фазы включает метаболизм чужеродных соединений?

Вариант № 3

1. Дайте определение понятий «качество», «система качества», «политика в области качества», «управление качеством», «обеспечение качества».

2. Диоксины и диоксиноподобные соединения – как источник загрязнения пищевых продуктов.

3. В чем выражается сущность процесса детоксикации ксенобиотиков в организме?

Вариант № 4

1. Перечислите виды контроля качества продовольственных товаров.

2. Какие вещества, применяемые в растениеводстве, являются загрязнителями пищевых продуктов?

3. Что происходит на 1-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

Вариант № 5

1. Какую информацию должна содержать транспортная маркировка?

2. перечислите токсичные металлы и назовите источники загрязнения ими пищевых продуктов.

3. Что происходит на 2-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

Вариант № 6

1. Какую информацию должна содержать потребительская маркировка продовольственных товаров?

2. Что такое микотоксины? Перечислите и дайте характеристику наиболее распространенным микотоксинам.

3. Перечислите факторы, влияющие на метаболизм чужеродных соединений.

Вариант № 7

1. Как классифицируют соединения, содержащиеся в пищевых продуктах?

2. Назовите и дайте характеристику веществам-загрязнителям, применяемым в растениеводстве.

3. Что такое генетически модифицированные продукты питания? В чем может заключаться их опасность для здоровья человека?

Вариант № 8

1. Как классифицируют чужеродные химические вещества, поступающие в организм человека с пищей?

2. Что такое патулин?

3. Назовите величины, характеризующие меру токсичности, и основные параметры, регламентирующие поступление чужеродных веществ с пищей.

Вариант № 9

1. Перечислите источники и пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.

2. Что такое микотоксины? Назовите наиболее распространенные микотоксины и дайте им характеристику.

3. Какие две основные фазы включает метаболизм чужеродных соединений?

Вариант № 10

1. Перечислите наиболее токсичные и распространенные контаминанты.

2. Что понимают под безопасностью продуктов питания?

3. Какие заболевания вызывает загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами?

Вариант № 11

1. Какие показатели характеризуют токсичность ксенобиотиков?

2. Антибиотики как загрязнители пищевых продуктов.

3. Что происходит на 1-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

Вариант № 12

1. Назовите основные природные токсиканты, дайте оценку степени их опасности для организма человека.

2. Перечислите вещества-загрязнители, применяемые в животноводстве.

3. Что происходит на 2-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

Вариант № 13

1. Назовите основные группы ксенобиотиков из окружающей среды, загрязняющих сырье и пищевые продукты.

2. Что такое пищевая интоксикация? Приведите примеры пищевой интоксикации.

3. Перечислите факторы, влияющие на метаболизм чужеродных соединений.

Вариант № 14

1. Какие контаминанты - загрязнители обладают способностью аккумулироваться и передаваться по пищевым цепям?

2. Что такое афлатоксины? Дайте им характеристику.

3. Фальсификация пищевых продуктов.

Вариант № 15

1. Как классифицируют чужеродные химические вещества?

2. Ртуть как загрязнитель пищевых продуктов.

3. Что такое фальсифицированные продукты питания?

Вариант № 16

1. Что такое безопасность продуктов питания? Из каких критериев она складывается?

2. Свинец как загрязнитель пищевых продуктов.

3. Перечислите виды фальсификации пищевых продуктов.

Вариант № 17

1. Перечислите основные пути загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания.

2. Что такое антиалиментарные факторы питания? Назовите и дайте краткую характеристику этим компонентам пищевого сырья и продуктов питания.

3. Фальсификация пищевых продуктов. Назовите способы фальсификации в зависимости от места ее осуществления.

Вариант № 18

1. Назовите наиболее распространенные и токсичные контаминанты.

2. Удобрения как загрязнители пищевых продуктов.

3. Что такое ассортиментная фальсификация пищевых продуктов.

Вариант № 19

1. Как классифицируют вредные и посторонние вещества в продуктах питания?

2. Пестициды как загрязнители пищевых продуктов.

3. Что такое качественная фальсификация пищевых продуктов?

Вариант № 20

1. Как классифицируют соединения, содержащиеся в пищевых продуктах?

2. Нитраты, нитриты, нитрозоамины как загрязнители пищевых продуктов.

3. Что такое количественная фальсификация пищевых продуктов?

Вопросы к зачету по дисциплине «Безопасность сельскохозяйственных продуктов»

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Понятия: «качество», «система качества», «управление качеством», «обеспечение качества».

2. Виды контроля качества продовольственного сырья и сельскохозяйственных продуктов.

3. Маркировка продовольственных товаров – как средство обеспечения контроля их качества.

4. Три группы химических соединений, содержащихся в пищевых продуктах.

5. Классификация вредных и посторонних веществ в продуктах питания.

6. Основные пути загрязнения продуктов питания, продовольственного сырья и сельскохозяйственных продуктов

7. Наиболее распространенные и токсичные контаминанты.

8. Меры токсичности веществ.

9. Микотоксины (афлатоксины, охратоксины, трихотецены, зеараленон, патулин).

10. Методы определения микотоксинов и контроль над загрязнением пищевых и сельскохозяйственных продуктов.

11. Источники загрязнения пищевых и сельскохозяйственных продуктов токсичными металлами.

12. Токсичные элементы: ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, алюминий и другие как загрязнители пищевых и сельскохозяйственных продуктов.

13. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве (пестициды, нитраты, нитриты, нитрозоамины, регуляторы роста растений, удобрения).

14. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве (антибактериальные вещества, гормональные препараты, транквилизаторы, антиоксиданты).

15. Загрязнение пищевых продуктов диоксинами и диоксиноподобными соединениями.

16. Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами.

17. Радиоактивное загрязнение пищевых и сельскохозяйственных продуктов.

18. Метаболизм чужеродных соединений.

19. Антиалиментарные факторы питания.

20. Классификация пищевых добавок и гигиенический контроль за их применением.

21. Фальсификация пищевых продуктов: виды и способы.

Тестовые задания

1. Из каких этапов состоит система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (HACCP)?

a) Оценку гигиенической опасности - определение критических контрольных точек - выявление и отслеживание контрольных параметров

b) Выявление и отслеживание контрольных параметров - определение критических контрольных точек - оценку гигиенической опасности

c) Оценку гигиенической опасности - выявление и отслеживание контрольных параметров - определение критических контрольных точек

2. Какие соединения являются основными нутриентами?

a) тяжелые металлы, радионуклиды

b) белки, жиры, углеводы

c) минеральные вещества и витамины, белки, жиры, углеводы

3. Какова роль минеральных веществ в питании человека?

a) обладают энергетической ценностью

b) играют роль в водно-солевом, кислотно-щелочном обмене обладают

c) пластическими свойствами

3. По каким группам микроорганизмов осуществляется гигиенический контроль пищевой продукции?

a) микроорганизмы заквасочной микрофлоры и пробиотические микроорганизмы

b) бактерий группы кишечных палочек, большинства условно-патогенных микроорганизмов, а также патогенных микроорганизмов

c) колониеобразующие мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы и бактерии группы кишечных палочек

4. Какие вещества называют микотоксинами? микотоксины- это

a) токсические метаболиты плесневых грибов.

b) микотоксины не выделяются из микробной клетки во время её жизнедеятельности, они высвобождаются только после её гибели

c) микотоксины легко переходят из микробной клетки в окружающую среду.

5. Какие ограничения учитываются при переработки пищевого сырья, содержащего тяжёлые металлы?

a) Такая продукция категорически запрещена для питания в лечебно-профилактических и детских учреждениях

b) необходима техническая утилизация.

c) используется без ограничений

6. Какие наиболее опасные радионуклиды нормируются в пищевых продуктах?

a) 136Cs 92Sr

b) 137 Cs и 90Sr

c) 135 Cs и 94Sr

7. Какие соединения называют ксенобиотиками?

a) тяжелые металлы, радионуклиды

b) белки, жиры, углеводы

c) минеральные вещества и витамины, белки, жиры, углеводы

8. Какие вещества называют эндотоксинами? это

a) токсические метаболиты плесневых грибов.

b) вещества, которые не выделяются из микробной клетки во время её жизнедеятельности, они высвобождаются только после её гибели

c) вещества, которые легко переходят из микробной клетки в окружающую среду

9. Какой из перечисленных факторов не является основополагающем при формировании качества:

a) «человеческий фактор»

b) Исследования рынка

c) Изменения в кадровом составе

10. Выберите уровни, на которых осуществляется контроль качества:

a) Производственный, государственный, общественный

b) Производственный

c) Технохимический

11. Достоверная информация о качестве продукта складывается из:

a) Сигналов из общества защиты прав потребителей

b) Отчетов технохимической лаборатории

c) В результате сравнения внутренней и внешней информации

12. Информация о продукции называется товарной, если источником является:

a) Производитель

b) Фирма – посредник

c) Документация со склада

13. Пищевая ценность характеризуется:

a) химическим составом пищевого продукта

b) органолептической оценкой пищевого

c) продукта биохимическим составом пищевого продукта

d) микробиологическим составом пищевого продукта

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические указания к выполнению контрольных работ

В настоящем методическом пособии содержится 20 вариантов контрольных заданий. Номер варианта студент определяет по двум последним цифрам зачетной книжки, если они не превышают 20. В противном случае номер варианта находят вычитанием из них 20 (или числа кратного 20). Ответы на задания должны быть четкими, краткими и исчерпывающими. Запрещается дословное или почти дословное переписывание материала учебных пособий. Для замечаний рецензента следует оставлять поля. Запрещается писать на каждой строке тетради в клетку. В начале пишется номер варианта, номер вопроса, его содержание, а затем с красной строки – ответ. Работа должна быть выверена и подписана. В конце работы приводится список использованных литературных источников.

Критерии оценивания контрольных работ

Оценка «отлично» выставляется, если студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.

Оценка «хорошо», если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.

Оценка «удовлетворительно», если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает текст произведения, допускает искажение фактов.

Оценка «неудовлетворительно», если студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Черников, В.А. Экологически безопасная продукция : учебное пособие / Черников В.А., Соколов О.А. - Москва : КолосС, 2013. - 438 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206105.html . - Режим доступа : по подписке. - ISBN 978-5-9532-0610-5	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206105.html
Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / А.Д. Димитриев, Г.О. Ежкова, Д.А. Димитриев, Н.В. Хураськина. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. - 188 с. - ЭБС IPR Boks. - URL: http://www.iprbookshop.ru/62155.html. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7882-1923-3	http://www.iprbookshop.ru/62155.html

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Кисленко, В. Н. Пищевая микробиология: микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения : учебник / В.Н. Кисленко, Т.И. Дячук. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 257 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/23908. - ISBN 978-5-16-012413-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1856995	https://znanium.com/catalog/document?id=392621
Дроздова, Е.А. Микрофлора продовольственного сырья и продуктов его переработки : учебное пособие / Е.А. Дроздова, Е.С. Алешина, Н.А. Романенко. - Оренбург : Оренбургский государственный университет : ЭБС АСВ, 2017. - 339 с. - ЭБС IPR Books. - URL: https://www.iprbookshop.ru/78907.html. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7410-1948-1	https://www.iprbookshop.ru/78907.html

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . – URL: https://e.lanbook.com/books - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст

электронный.Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. https://e.lanbook.com/books/939?limit=100 ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/ eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/ Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Б1.В.ДВ.05.01 Безопасность сельскохозяйственных продуктов

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел1 Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Введение. Основные понятия о безопасности и гигиене питания. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Федеральный закон о качестве и безопасности пищевых продуктов.	лекция-беседа, объяснительно иллюстративный	изучение нового учебного материала	устная речь	ПКУВ-7 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
Раздел 2 Классификация чужеродных загрязнителей Виды пищевых отравлений. Классификация чужеродных загрязнителей. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья. Загрязняющие вещества, применяемые в животноводстве.	лекция-беседа, объяснительно иллюстративный	изучение нового учебного материала	устная речь	ПКУВ-7 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
Раздел 3 Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции. Санитарно-показательные микроорганизмы. Условно-патогенные микроорганизмы. Патогенные микроорганизмы. Микроорганизмы порчи пищевых продуктов	лекция-беседа, объяснительно иллюстративный	изучение нового учебного материала	устная речь	ПКУВ-7 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
Раздел 4 Токсичные компоненты пищевых продуктов	лекция-визуализация,	изучение нового	устная речь	ПКУВ-7 Способен осуществлять

Токсичные компоненты пищевых продуктов. Меры токсичности веществ. Токсичные элементы: ртуть, свинец, кадмий Токсичные компоненты пищевых продуктов, алюминий, мышьяк, олово. Биологическое действие элементов на организм. Мероприятия по профилактике загрязнения токсичными элементами пищевых продуктов.	объяснительно иллюстративный	материала		производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
Раздел 5 Нитраты, нитриты, нитрозосоединения и их характеристика Нитраты и нитриты. Основные источники нитратов и нитритов. Биологическое действие нитратов и нитритов на организм. Нитрозосоединения и их характеристика.	объяснительно иллюстративный	изучение нового материала	устная речь	ПКУВ-7 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
Раздел 6 Пестициды и их роль в гигиене питания Пестициды и их роль в гигиене питания. Характеристика основных пестицидов. Гигиеническая оценка пестицидов. Профилактика отравлений пестицидами.	объяснительно иллюстративный	изучение нового материала	устная речь	ПКУВ-7 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
Раздел 7 Радиоактивные загрязнения Радиоактивные загрязнения. Источники радионуклидов. Этапы радиационного поражения клетки. Распределение радиоактивных веществ в организме	лекция-беседа, объяснительно иллюстративный	изучение нового материала	устная речь	ПКУВ-7 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
Раздел 8 Токсичность растений, грибов. Диоксины и диоксиноподобные вещества Токсичность растений. Диоксины и диоксиноподобные вещества. Зобогенные вещества. Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами (ПАУ), микотоксинами	лекция-визуализация, объяснительно иллюстративный	изучение нового материала	устная речь	ПКУВ-7 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования

Учебно-методические материалы по лабораторным занятиям дисциплины

Б1.В.ДВ.05.01 Безопасность сельскохозяйственных продуктов

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов	Наименование лабораторного занятия	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1	2	3	4	5
Раздел 1 Классификация чужеродных загрязнителей Виды пищевых отравлений. Классификация чужеродных загрязнителей. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья. Загрязняющие вещества, применяемые в животноводстве.	Классификация чужеродных загрязнителей.	написание контрольных работ составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний	тестовое задание, лабораторная работа, устный опрос
Раздел 2 Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции. Санитарно-показательные микроорганизмы. Условно-патогенные микроорганизмы. Патогенные микроорганизмы. Микроорганизмы порчи пищевых продуктов	Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции.	написание контрольных работ составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний	тестовое задание, лабораторная работа, устный опрос
Раздел 3 Токсичные компоненты пищевых продуктов Токсичные компоненты пищевых продуктов. Меры токсичности веществ. Токсичные элементы: ртуть, свинец, кадмий Токсичные компоненты пищевых продуктов, алюминий, мышьяк, олово. Биологическое действие элементов на организм. Мероприятия по профилактике загрязнения токсичными элементами пищевых продуктов.	Токсичные компоненты пищевых продуктов.	написание контрольных работ составление плана-конспекта	формирование и совершенствование знаний	тестовое задание, лабораторная работа, устный опрос
Раздел 4 Нитраты, нитриты, нитрозосоединения и их характеристика Нитраты и нитриты. Основные источники нитратов и нитритов. Биологическое действие нитратов и нитритов на организм. Нитрозосоединения и их характеристика.	Нитраты, нитриты, нитрозосоединенияи их характеристика.	написание контрольных работ составление плана-конспекта	формирование и совершенствование знаний	тестовое задание, лабораторная работа, устный опрос
Раздел 5 Пестициды и их роль в гигиене питания Пестициды и их роль в гигиене питания. Характеристика основных пестицидов. Гигиеническая оценка пестицидов. Профилактика отравлений пестицидами.	Пестициды и их роль в гигиене питания.	написание контрольных работ составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний	тестовое задание, лабораторная работа, устный опрос
Раздел 6 Радиоактивные загрязнения	Радиоактивные загрязнения.	написание контрольных работ	формирование и совершенствование	тестовое задание, лабораторная работа,

Радиоактивные загрязнения. Источники радионуклидов. Этапы радиационного поражения клетки. Распределение радиоактивных веществ в организме		составление плана-конспекта	знаний	устный опрос
Раздел 7 Токсичность растений, грибов. Диоксины и диоксиноподобные вещества Токсичность растений. Диоксины и диоксиноподобные вещества. Зобогенные вещества. Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами (ПАУ), микотоксинами	Токсичность растений, грибов. Диоксины и диоксиноподобные вещества	написание контрольных работ составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний	тестовое задание, лабораторная работа, устный опрос
Фальсификация пищевых продуктов.	Методы определения фальсификации продуктов	написание реферата, составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний	тестовое задание, лабораторная работа, устный опрос

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

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензия
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . – URL: https://e.lanbook.com/books - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. https://e.lanbook.com/books/939?limit=100
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. -

Название
Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . – URL: https://e.lanbook.com/books - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. https://e.lanbook.com/books/939?limit=100
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp

Название
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория виноделия и микробиологии; Лаборатория процессов и аппаратов пищевых производств (Л-Л-11) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание лаборатории	Сушильный шкаф, вакуумный насос Камовского, установка для отгонки летучих кислот с паром, установка для отгонки спирта из спиртосодержащих жидкостей (вина, мистели, алкогольные напитки), дистиллятор, бидистиллятор, микроскоп для морфологических исследований МИКМЕД-1; тренажер для изучения законов гидростатики. Гидравлический стенд ТМЖ-2; учебный лабораторный стенд по исследованию процессов неизотермического перемешивания пищевых материалов (модель ПНП-02); учебный лабораторный стенд для изучения различных способов сушки (инфракрасная сушка, конвективная сушка) (модель РСС-02); учебный лабораторный стенд "Установка по изучению процесса абсорбции" (модель ИпА-01); учебный лабораторный стенд "Теплообменник труба в трубе" (модель Т-01); учебный лабораторный стенд "Ректификация (тарельчатая колонна)" РекТК (модель РекТК)	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы) 1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».
Учебные аудитории для самостоятельной работы: (уч. корпус №1, ауд. 311), адрес: ул. Первомайская,191. В качестве помещений для самостоятельной работы могут быть: читальный зал: ул. Первомайская,191, 3 этаж.	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы) 1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».
Дегустационный зал (Л-Л-23) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание лаборатории	Учебная мебель для дегустационного зала на 25 посадочных мест, компьютерное рабочее место. Демонстрационное оборудование: проектор, экран на штативе, доска	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы) 1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».