

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Алтынова Надежда Витальевна
 Должность: Врио ректора
 Дата подписания: 02.09.2025 10:40:54
 Уникальный программный ключ:
 462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Чувашский государственный аграрный университет"
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)
 Кафедра Биотехнологий и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

Б1.О.24

Технология хранения продукции растениеводства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции
животноводства

Квалификация **Бакалавриат**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 16

самостоятельная работа 119

часов на контроль 9

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	10	10	10	10
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	119	119	119	119
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Ятрушева Елена Сергеевна

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Технология хранения продукции растениеводства" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции животноводства, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Мардарьева Н.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Мардарьева Н.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование теоретических знаний и практических навыков по хранению продукции растениеводства с целью снижения потерь и повышения качества сырья и переработанной продукции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
2.1.2	Кормопроизводство
2.1.3	Производство продукции животноводства
2.1.4	Технология производства продукции животноводства
2.1.5	Технология производства продукции растениеводства
2.1.6	Учебная практика, технологическая практика
2.1.7	Фитопатология, энтомология и защита растений
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика, технологическая практика
2.2.2	Технология переработки и хранения продукции животноводства
2.2.3	Технология переработки молока
2.2.4	Технология переработки мяса и мясопродуктов
2.2.5	Технология переработки рыбы и рыбных продуктов
2.2.6	Проектирование перерабатывающих предприятий в АПК
2.2.7	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.8	Технология переработки продукции растениеводства

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	
ОПК-4.1 Обосновывает современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	
ОПК-4.2 Реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	
ПК-13. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	
ПК-13.1 Знает режимы хранения сельскохозяйственной продукции	
ПК-13.2 Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- современные технологии переработки продукции растениеводства;
3.1.2	- классификацию продукции растениеводства, требования к качеству сырья и готовой продукции в соответствии с ГОСТ;
3.1.3	- режимы и способы хранения, основные этапы технологических процессов переработки продукции растениеводства;
3.1.4	- режимы и способы хранения, основные этапы технологических процессов переработки плодов и овощей;
3.1.5	- основные действующие нормативно-технические документы, нормирующие качество и безопасность растениеводческого сырья и продуктов его переработки;
3.1.6	- основные технологии производства продукции растениеводства, научные принципы хранения.
3.2	Уметь:
3.2.1	- самостоятельно определять режимные технологические параметры переработки продукции растениеводства;
3.2.2	- самостоятельно определять режим и способ хранения продукции растениеводства;
3.2.3	- осуществлять контроль за соблюдением режимных параметров при переработке продукции растениеводства;
3.2.4	- осуществлять контроль за соблюдением режимных параметров при переработке плодов и овощей;
3.2.5	- самостоятельно определять основные показатели качества продукции растениеводства;
3.2.6	- организовывать процесс производства, хранения и переработки продукции растениеводства.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	- осуществления контроля качества сырья и готовой продукции при переработке продукции растениеводства;

3.3.2	- определения обязательных, специфических и дополнительных показателей качества продукции растениеводства;
3.3.3	- проведения теххимического контроля и оценки качества продукции растениеводства;
3.3.4	- проведения теххимического контроля и оценки качества плодов и овощей;
3.3.5	- определения основных показателей качества растениеводческого сырья и продуктов его переработки;
3.3.6	- определения качества продукции растениеводства на всех этапах технологических процессов производства, переработки и хранения продукции растениеводства.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Общие принципы хранения и консервирования сельскохозяйственных продуктов.							
Особенности продукции сельского хозяйства как объекта хранения. Влияние абиотических и биотических факторов на сохранность и качество продукции. Принцип биоза и его использование в сельском хозяйстве (эубиоз, гемибиоз). Принцип анабиоза как основной способ приведения сельскохозяйственных продуктов в стойкое состояние при хранении и переработке. Принцип ценоанабиоза и применение его в сельском хозяйстве для консервирования сочного сырья (ацидоценоанабиоз, алкаголеценоанабиоз). Принцип абиоза и его использование в сельском хозяйстве. /Лек/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-13.1 ПК-13.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	0	Проблемная лекция
Особенности продукции сельского хозяйства как объекта хранения. Влияние абиотических и биотических факторов на сохранность и качество продукции. /Лаб/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-13.1 ПК-13.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Особенности продукции сельского хозяйства как объекта хранения. Влияние абиотических и биотических факторов на сохранность и качество продукции. /Ср/	3	45	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-13.1 ПК-13.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Сообщение
Раздел 2. Хранение семенного, продовольственного и фуражного зерна. Зернохранилища сельскохозяйственного типа.							
Характеристика зерновой массы как объекта хранения. /Лек/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-13.1 ПК-13.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Проблемная лекция

Послеуборочное дозревание зерна, его биохимическая и биологическая сущность Общая характеристика режимов и способов хранения зерна. Классификация способов хранения зерна Требования, предъявляемые к зернохранилищам Классификация основных типов хранилищ и их общая характеристика. Правила размещения семян и продовольственно-фуражного зерна в зернохранилищах Количественно-качественный учет зерна и семян при хранении. /Лаб/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-13.1 ПК-13.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	0	Работа в малых группах
Характеристика зерновой массы как объекта хранения. Физические свойства. Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в зерновых массах. Требования, предъявляемые к зернохранилищам Классификация основных типов хранилищ и их общая характеристика. Правила размещения семян и продовольственно-фуражного зерна в зернохранилищах. Количественно-качественный учет зерна и семян при хранении. /Ср/	3	43	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-13.1 ПК-13.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Сообщение
Раздел 3. Основы технологии хранения картофеля, овощей, плодов и ягод.							
Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объекта хранения. /Лек/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-13.1 ПК-13.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Физиологические и биохимические процессы, протекающие в картофеле, овощах, плодах при хранении. Периоды жизнедеятельности плодов и овощей при хранении. Режимы и способы хранения картофеля, овощей и плодов. Основные задачи переработки (консервирования). Методы переработки овощей и плодов. Принципиальная технологическая схема консервирования плодов и овощей. Хранение переработанной продукции. /Лаб/	3	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-13.1 ПК-13.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объекта хранения Физические свойства, учитываемые при уборке, транспортировании и хранении Физиологические и биохимические процессы, протекающие в картофеле, овощах, плодах при хранении. Периоды жизнедеятельности плодов и овощей при хранении. Режимы и способы хранения картофеля, овощей и плодов. Основные задачи переработки (консервирования). Методы переработки овощей и плодов. Принципиальная технологическая схема консервирования плодов и овощей. Хранение переработанной продукции. /Ср/	3	31	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-13.1 ПК-13.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Сообщение

Раздел 4. Экзамен							
Экзамен /Экзамен/	3	9	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-13.1 ПК-13.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

не предусмотрено

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Виды потерь при хранении продукции растениеводства.
2. Влияние абиотических и биотических факторов на сохранность и качество продукции.
3. Принцип биоза и его использование в сельском хозяйстве (эубиоз, гемибиоз).
4. Принцип анабиоза как основной способ приведения сельскохозяйственных продуктов в стойкое состояние при хранении и переработке. Виды анабиоза.
5. Принцип ценоанабиоза и применение его в сельском хозяйстве для консервирования сырья (ацидоценоанабиоз, алкаголеценоанабиоз).
6. Принцип абиоза и его использование в сельском хозяйстве. Применение для консервирования сельскохозяйственных продуктов. Характеристика зерновой массы как объекта хранения.
7. Физические свойства (сыпучесть, самосортирование, скважистость, сорбционная способность, теплофизические свойства). Значение этих свойств в практике хранения и обработки зерновых масс.
8. Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в зерновых массах.
9. Дыхание зерна при хранении. Общая характеристика процесса. Следствия дыхания. Факторы, влияющие на его интенсивность.
10. Послеуборочное дозревание зерна, его биохимическая и биологическая сущность. Продолжительность периода послеуборочного дозревания в зависимости от различных факторов.
11. Понятие о долговечности семян и зерна. Старение семян.
12. Причины, вызывающие прорастание зерна и семян при хранении, и мероприятия, предупреждающие это явление.
13. Значение микроорганизмов при хранении зерна и семян. Характеристика микрофлоры зерновой массы.
14. Вред, причиняемый зерновой массе вредителями хлебных запасов — клещами, насекомыми, мышевидными грызунами и птицами. Пути заражения зерновых масс и зернохранилищ клещами и насекомыми.
15. Явление самосогревания зерновых масс, его сущность и условия, способствующие возникновению. Виды самосогревания и фазы его развития.
16. Общая характеристика режимов и способов хранения зерна, применяемых на практике.
17. Теоретические основы режима хранения зерна в сухом состоянии, его преимущества и недостатки.
18. Теоретические основы режима хранения зерна в охлажденном состоянии. Способы охлаждения зерновых масс.
19. Теоретические основы хранения зерна без доступа воздуха. Возможная область применения данного режима, его преимущества и недостатки.
20. Химическое консервирование зерна и семенных фондов.
21. Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объекта хранения.
22. Классификация плодоовощной продукции по природной способности к сохранности.
23. Биохимические основы устойчивости плодов и овощей к инфекционным заболеваниям при хранении.
24. Микробиологические процессы, протекающие при хранении плодоовощной продукции и картофеля. Особенности микроорганизмов, поражающих плоды и овощи при хранении.
25. Понятия "лежкость" и "сохраняемость" плодоовощной продукции. Факторы, формирующие лежкость продукции при выращивании, и ее сохраняемость в процессе хранения.
26. Физические свойства, учитываемые при уборке, транспортировании и хранении.
27. Скважистость, сыпучесть, механическая прочность и другие свойства.
28. Испарение влаги, факторы, влияющие на скорость испарения влаги с поверхности продукции. Конденсация влаги, причины данного явления и способы его предупреждения.
29. Теплофизические характеристики плодоовощной продукции.
30. Физиологические и биохимические процессы, протекающие в картофеле, овощах, плодах при хранении.
31. Дыхание растениеводческой сочной продукции. Энергетическое значение процесса дыхания при хранении. Факторы, влияющие на интенсивность дыхания продукции.
32. Процессы газообмена, протекающие при хранении, их физиологическое значение и влияние на сохраняемость продукции. Факторы, влияющие на характер газообменных процессов при хранении.
33. Изменение баланса основных органических соединений в продукции при хранении. Снижение иммунитета и пищевой ценности продукции.
34. Периоды жизнедеятельности плодов и овощей при хранении. Период покоя (глубокий и вынужденный) и баланс ростовых веществ. Влияние эндогенных и экзогенных факторов на продолжительность периода покоя у картофеля и овощей. Способы предупреждения прорастания картофеля и овощей при хранении.
35. Механизмы заживления раневых повреждений плодоовощной продукции и картофеля. Факторы, влияющие на интенсивность процесса заживления повреждений, и их значение при разработке режимов хранения.
36. Виды потерь плодоовощной продукции при хранении. Причины потерь.

37. Физиологические заболевания плодов, овощей и картофеля при хранении, причины их возникновения.
38. Послеуборочная доработка плодоовощной продукции и картофеля.
39. Режимы и способы хранения картофеля, овощей и плодов.
40. Классификация способов хранения зерна.
41. Временное хранение зерна в бунтах. Типы и характеристика бунтов.
42. Характеристика современного зернового тока.
43. Требования, предъявляемые к зернохранилищам
44. Типовые зернохранилища сельскохозяйственного назначения для семян и зерна продовольственного и фуражного назначения.
45. Классификация основных типов хранилищ и их общая характеристика.
46. Краткая характеристика бункерных хранилищ и элеваторов, их значение.
47. Подготовка зернохранилищ к приему зерна нового урожая (в том числе дезинсекция).
48. Правила размещения семян и продовольственно-фуражного зерна в зернохранилищах. Факторы, влияющие на высоту насыпи зерновой массы в хранилищах.
49. Уход и наблюдение за хранящимися партиями семян и зерна продовольственно-фуражного назначения в разные времена года. Периодичность наблюдений за температурой, влажностью, зараженностью, признаками свежести.
50. Количественно-качественный учет зерна и семян при хранении.
51. Нормы естественной убыли зерна при хранении.
52. Послеуборочная обработка зерна как обязательный этап технологии. Операции послеуборочной обработки, их назначение. Требования, предъявляемые к операциям, применяемое оборудование и его особенности.
53. Период безопасного хранения зерна и семян и его значение. Влияние особенностей культуры, целевого назначения, влажности и температуры зерна на продолжительность периода.
54. Операция предварительной очистки зерна, временная консервация, сушка, первичная и вторичная очистка.
55. Типы зерносушильных установок, применяемых в сельском хозяйстве и их особенности.
56. Режимы тепловой сушки зерна (семенного, продовольственного и фуражного назначения).
57. Понятие о плановой тонне сушки.
58. Назначение установок активного вентилирования зерна в сельском хозяйстве. Преимущества и недостатки операции активного вентилирования. Типы установок и их особенности. Правила и режимы активного вентилирования.
59. Принципиальные схемы проведения послеуборочной обработки свежесобранного зерна.
60. Разрозненная, поточная и цеховая технологии послеуборочной обработки и их особенности.
61. Зерноочистительные агрегаты (ЗАВ) и зерноочистительно-сушильные комплексы (КЗС) для обработки зерна.
62. Причины, которые могут вызвать ухудшение всхожести семян, технологических и фуражных свойств зерна в процессе послеуборочной обработки.
63. Полевые способы хранения. Технология хранения картофеля и овощей в буртах и траншеях.
64. Хранение овощной продукции и картофеля в стационарных хранилищах с активной вентиляцией.
65. Хранение плодоовощной продукции и картофеля в стационарных хранилищах с искусственным охлаждением
66. Хранение плодоовощной продукции в стационарных охлаждаемых хранилищах с измененной газовой средой. Хранение в РГС и МГС.
67. Особенности технологии хранения отдельных видов плодоовощной продукции.
68. Подготовка хранилищ к приему нового урожая.
69. Количественно-качественный учет продукции при хранении.
70. Требования, предъявляемые к качеству сырья перерабатывающей промышленностью.
71. Основы консервирования (переработки) плодоовощного сырья. Технология консервирования.
72. Методы переработки овощей и плодов: физические, микробиологические, химические, механические.
73. Технология хранения муки. Процессы, происходящие в муке при хранении.
74. Особенности корнеплодов сахарной свеклы, как объектов хранения.
75. Влияние технологии выращивания и уборки на сахаристость и лежкоспособность корнеплодов сахарной свеклы.
76. Биохимические и микробиологические процессы, протекающие при хранении в корнеплодах сахарной свеклы.
77. Современные способы хранения сахарной свеклы в высоких кагатах с активным вентилированием. Особенности хранения маточников сахарной свеклы.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

не предусмотрено

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Темы рефератов

1. Научные принципы хранения зерна и зернопродуктов.
2. Физические свойства зерновой массы.
3. Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе при хранении (дыхание).
4. Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе при хранении (послеуборочное созревание, прорастание).
5. Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе при хранении (жизнедеятельность микроорганизмов).
6. Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе при хранении (жизнедеятельность насекомых амбарных вредителей и клещей).
7. Самосогревание зерновой массы – сущность, изменение качества зерна по фазам самосогревания.
8. Самосогревание зерновой массы – виды, их причины, профилактика, ликвидация.
9. Режим хранения зерна в сухом состоянии. Теоретические основы режима. ка зерна. Сушка
10. Режим хранения зерна в охлажденном состоянии. Теоретические основы режима. Практическое применение.
11. Режим хранения зерна без доступа воздуха и в РА. Теоретические основы режима. Практическое применение.
12. Самосогревание зерновой массы – сущность, изменение качества зерна по фазам самосогревания.

13.Самосогревание зерновой массы – виды самосогревания, их причины, профилактика, ликвидация.
14.Количественно качественный учет зерна при послеуборочной обработке.
15.Количественно-качественный учет зерна при хранении.
16. Химический состав зерна (классификация зерна по химическому составу, характеристика вернуть и их распределение по составным частям зерна.
17.Показатели качества зерна.
18.Долговечность и сроки хранения зерна.
19.Особенности хранения зерна разных культур и разного целевого назначения.
20.Хранение муки. Показатели качества муки. Биохимические процессы, происходящие в муке при хранении. Условия и технология хранения.
21. Хранение крупы. Показатели качества крупы разных культур. Биохимические процессы, происходящие в крупе при хранении. Условия и технология хранения.
22.Мероприятия, повышающие устойчивость зерновых масс при хранении.
23. Характеристика зернохранилищ – общие требования, типы элеваторов.
24.Размещение зерновых масс в хранилищах и наблюдения за ними.
25.Мукомольная и хлебопекарная оценка зерна пшеница и ржи.
26.Характеристика основных типов зерносушилок.
27.Характеристика бункеров активного вентилирования.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Семина С. А., Остробородова Н. И.	Хранение и переработка продукции растениеводства: учебное пособие	Пенза, 2015	Электрон ный ресурс
Л1.2	Сумачакова А. Н.	Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие	Горно-Алтайск: ГАГУ, 2023	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Калмыкова Е. В., Петров О. В., Калмыкова О. В., Мордвинкин С. А.	Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие	Волгоградский ГАУ: Волгоградский ГАУ, 2017	Электрон ный ресурс
Л2.2	Глухих М. А.	Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электрон ный ресурс
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.3	1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних УЗ.			
6.3.1.4	MozillaFirefox			
6.3.1.5	7-Zip			
6.3.1.6	Справочная правовая система КонсультантПлюс			
6.3.1.7	Электронный периодический справочник «Система Гарант»			
6.3.1.8	ОС Windows 7			
6.3.1.9	ОС Windows 10			
6.3.1.10	OpenOffice 4.1.1			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			
6.3.2.2	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность

315	Лек	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Acer (1 шт.), интерактивная доска (1 шт.), моноблок Acer Aspire C22-865 (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия, столы (28 шт.), стулья ученические (54 шт.), стул для преподавателя (1 шт.), трибуна.
305	Лаб	Учебная аудитория	Стол (12 шт.), стулья ученические (24 шт.), демонстрационное оборудование (проектор Acer X128H DLP XGA1024*768 (1 шт.), моноблок Acer Aspire C22-865 21.5" FHD Core (1 шт.), интерактивная доска (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

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

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, которые должны знать студенты. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.
2. посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторному занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Лабораторные занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На лабораторных занятиях изучаются нормативные документы, проводятся экспертиза продуктов животного и растительного происхождения по органолептическим и лабораторным методами, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторные занятия заканчиваются подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.
3. систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. при возникающих затруднениях при освоении дисциплины, для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____