

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)**

КОЛЛЕДЖ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И АГРОБИЗНЕСА

УТВЕРЖДЕНА
протоколом заседания
Ученого совета
№ 13 от «19» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МДК.01.02 Технологии производства продукции растениеводства**

Специальность: **35.02.05. Агрономия**

Квалификация: **Агроном**

Форма обучения: **Очная**

Иваново, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. № 444 (с изменениями и дополнениями);
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 24 августа 2022 г. № 762 (в действующей редакции)

Разработчик: доцент кафедры агрономии и землеустройства Алексеев В.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
Технологии производства продукции растениеводства	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии производства продукции растениеводства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины МДК 01.02. Технологии производства продукции растениеводства является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина МДК 01.02. Технологии производства продукции растениеводства входит в профессиональный цикл. Освоение учебной дисциплины направлено на развитие общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия МДК 01.02. Технологии производства продукции растениеводства (базовый уровень).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью изучения дисциплины является организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **знать:**

Технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте;

Оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;

Сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;

Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;

Методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;

Факторы влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;

Способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;

Требования охраны труда в сельском хозяйстве.

уметь: Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации;

Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе фенологических фаз развития растений;

Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;

Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей.

Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;

Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;

Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

иметь практический опыт, навыки (владеть):

Устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;

Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;

Определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;

Определять агротехнические требования к выполнению работ и соответствия с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;

Выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;

Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;

Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.

1.4. компетенции, формируемые у обучающихся в результате освоения учебной дисциплины:

ПК 1.1 Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных в части, касающейся оперативного планирования работ в растениеводстве; правила работы с геоинформационными системами при оперативном планировании в растениеводстве; технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте; оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур.	пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами при сборе данных, необходимых для оперативного планирования работ в растениеводстве; пользоваться геоинформационными системами при оперативном планировании работ в растениеводстве; устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий.	Подготовкой планов-графиков выполнения полевых работ
ПК 1.2 Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и	определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, ра-	разработкой заданий для растениеводческих

	закрытом грунте; оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур; сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы.	ботников) на смену; определять потребность в средствах производства и персонале для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт.	бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ.
ПК 1.3 Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий	технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте; оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур; сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы.	выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению.	Инструктированием работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий.
ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами; методы контроля качества технологических операций в растениеводстве; факторы, влияющие на качество выполнения технологиче-	устанавливать агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами в области растениеводства и земледелия.	осуществлением оперативного контроля качества выполнения технологических операций.

	ских операций в растениеводстве.		
ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве.	пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций.	устранением выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.
ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности	правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, используемыми при формировании первичной отчетности по выполнению полевых работ.	пользоваться специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании первичной отчетности по выполнению полевых работ.	подготовкой информации для составления первичной отчетности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	304	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	172	
в том числе:		
Теоретические занятия	66	
практические занятия	106	106
Курсовая работа		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	114	
в том числе:		
внеаудиторная самостоятельная работа	114	
Промежуточная аттестация:	18	
Итоговая аттестация в форме – экзамена		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК 01.02. Технологии производства продукции растениеводства по специальности СПО 35.02.05 Агрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В том числе практической подготовки	Коды компетенций
-----------------------------	---	-------------	-------------------------------------	------------------

			ТОВКИ	
Раздел 1. Обработка почвы				ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 1.1 Почво-обрабатывающие орудия	Виды и системы обработки почвы. Классификация плугов. Устройство плуга. Контроль качества обработки почвы. Практическое занятие №1 Подготовка и настройка плугов к вспашке. Луцильники, назначение, устройство и принцип работы. Культиваторы, назначение, устройство и принцип работы. Бороны, назначение, устройство и принцип работы. Катки, назначение, устройство и принцип работы. Практическое занятие № 2 Подготовка и настройка культиваторов к работе Практическое занятие № 3 Обработка почвы под яровые культуры	6 12 4 4	12 4 4	
	Самостоятельная работа	20		
Раздел 2 Посевные и посадочные машины				ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 2.1. Посевные и посадочные машины	Способы посева и посадки. Контроль качества посевных и посадочных работ. Практическое занятие № 4 Принцип работы и регулировки сеялок.	6 4	4	
	Самостоятельная работа	18		
Раздел 3 Машины для внесения удобрений и химической защиты				ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7

Тема 3.1 Машины для внесения удобрений и химической защиты	Виды удобрений и способы внесения. Технологии внесения органических и минеральных удобрений.	6		
	Практическое занятие № 5 Подготовка машин для внесения минеральных удобрений. Методы и способы защиты растений. Протравители семян. Агротехнические требования	8	8	
	Практическое занятие №6 Опрыскиватели. Подготовка опрыскивателей к работе. Агротехнические требования.	4	4	
	Самостоятельная работа	16		
Раздел 4 Машины для заготовки кормов				ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 4.1 Технология заготовки кормов и агротехнические требования	Технология заготовки кормов и агротехнические требования	6		
	Практическое занятие №7 Машины для заготовки силоса и сенажа	4	4	
	Практическое занятие № 8 Машины и оборудование для заготовки травяной муки.	4	4	
	Практическое занятие №9 Подготовка к работе машин для заготовки прессованного сена.	4	4	
	Самостоятельная работа	16		
Раздел 5 Уборка сельскохозяйственных культур				ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 5.1 Технологический процесс уборки зерновых культур и картофеля	Технологический процесс уборки зерновых культур, картофеля и корнеплодов	8		
	Практическое занятие №10 Подготовка к работе зерноуборочного комбайна.	4	4	
	Практическое занятие №11 Машины для уборки картофеля. Подготовка машин для уборки картофеля к работе.	4	4	
	Практическое занятие №12 Машины для уборки овощей. Агротехнические требования к уборке	4	4	
	Самостоятельная работа	8		
Раздел 6 Послеуборочная подработка сельскохозяйственных культур				ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 6.1	Основные принципы очистки и приема. Сортировка	8		

Основные принципы очистки и приема. Сортировка и сушка зерна	и сушка зерна	4	4	
	Практическое занятие №13 Подготовка к работе семяочистительных машин	4	4	
	Практическое занятие №14 Машины для послеуборочной обработки урожая			
	Самостоятельная работа	16		
Раздел 7 Основные технологии производства продукции растениеводства	Технологии возделывания сельскохозяйственных культур	26		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 7.1 Технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Практическое занятие №18 Составление технологической карты возделывания озимой пшеницы	6	6	
	Практическое занятие №19 Составление технологической карты возделывания ячменя	6	6	
	Практическое занятие №20 Составление технологической карты возделывания картофеля	6	6	
	Практическое занятие №21 Составление технологической карты возделывания овса	6	6	
	Практическое занятие №22 Составление технологической карты возделывания яровой пшеницы	6	6	
	Практическое занятие №23 Составление технологической карты возделывания Масличных культур	6	6	
	Практическое занятие №24 Составление технологической карты возделывания Льна-долгунца	6	6	
	Практическое занятие №25 Составление технологической карты возделывания кормовых трав	8	8	
	Самостоятельная работа	20		
	Аудиторная нагрузка	172	106	
	Самостоятельная работа	114		
	Контроль	18		
Всего		304		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
-------	--	---

	для самостоятельной работы	
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, а также техническими средствами обучения (в том числе, переносными), служащие для представления учебной информации большой аудитории
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, переносными техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3.	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

3.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 1) Операционная система типа Windows;
- 2) Интернет-браузеры;
- 3) MicrosoftOffice;
- 4) Mozilla Firefox; Свободная лицензия Mozilla Public License v 2.0;
- 5) LibreOffice; Свободная лицензия Mozilla Public License v 2.0;
- 6) FreeBasic 0.90.1; Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н, бессрочно;
- 7) FAR Manager, Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н, бессрочно;
- 8) Справочно-правовая система;
- 9) 7zip 9.20, Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н, бессрочно.

3.3. Информационное обеспечение дисциплины

3.3.1 Основные печатные и электронные издания:

1. Верещагин Н.И. «Организация и технология механизированных работ в растениеводстве», Академия, 2015 г

2. Шевченко В.А., Фирсов И.П., А.М. Соловьев, Гаспарян И.Н., «Практикум по технологии производства продукции растениеводства», Санк- Петербург, 2014г.

3. Третьяков Н.Н., Ягодин Б.А., Туликов А.М. и др. Основы агрономии, М.:Издательский центр «Академия», 2007.-360с. - (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений), 2014г

4. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение. (Электронный ресурс) Учебник Санкт- Петербург, Кваго, 2016 , 686 стр. Режим доступа: http://10.74.1.2:8080/Books/kvadro_argonomicheskoe_pochvovedenie.pdf

3.3.2 Дополнительные источники:

1. Электронная библиотечная система «Сельское хозяйство», издательство «Лань - Трейд», 2016 г.

2. Третьяков Н.Н., Ягодин Б.А., Туликов А.М. и др. Основы агрономии. - М.:Издательский центр «Академия», 2007.-360с. - (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений).

3. Лапин А.Г. Основы агрономии, С-Пб, 2005 г.

4. Электронная библиотечная система. Коллекция «Сельское хозяйство», 2016 г. издательство «Лань Трейд»

5. Коренев Г.В., Федотов В.Л. «Растениеводство», М.: «Колос», 2015 г

3.3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины, современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. <http://agronomy.ru/>

2. Тюльдюков В.А. Практикум по луговому кормопроизводству. Форма доступа: www.agroatlas.ru

3. Пирог В.С. Увлекательная агрономия Форма доступа: - <http://pirog.do.am/forum/69-225-1>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Текущий контроль

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе опроса обучающихся, проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных контрольных заданий и комплексного экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов
Умения:	
У1. Устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;	Оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ. Ситуационные задачи Практические задания Комплексный экзамен
У 2. Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;	Оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ. Ситуационные задачи Практические задания Комплексный экзамен
У 3. Определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену	Оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ. Практические задания Комплексный экзамен
У4. Определять агротехнические требования к выполнению работ и соответствия с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами	Оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ. Практические задания Комплексный экзамен
У 5. Выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;	Оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ. Ситуационные задачи Практические задания Комплексный экзамен
У 6. Пользоваться методами контроля каче-	Оценка демонстрируемых умений, выпол-

ства выполнения технологических операций;	няемых действий в процессе практических работ. Практические задания Комплексный экзамен
У 7. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.	Оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ. Ситуационные задачи Практические задания Комплексный экзамен
Знания	
З 1. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте;	Устный опрос, выполнение презентаций, докладов; Практические занятия
З 2. Оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;	Устный опрос Выполнение сообщений, докладов. Практические занятия
З 3. Сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;	Письменный опрос Практические занятия
З 4. Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;	Устный опрос Практические занятия Тестовые задания
З 5. Методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;	Устный опрос Практические занятия
З 6. Факторы влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;	Письменный опрос Выполнение сообщений, докладов Практические занятия
З 7. Способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;	Устный опрос Ситуационные задачи Практические занятия
З 7. Требования охраны труда в сельском хозяйстве	Письменный опрос Подготовка докладов

4.2. Методика проведения промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине, установленная рабочим учебным планом – зачет (4 и 5 семестр), экзамен (6 семестр).

Студент может быть аттестован при условии прохождения рубежных контрольных точек на «хорошо» и «отлично».

Рубежные контрольные точки (**РКТ**) по дисциплине определены в виде теста по каждому разделу и обобщающего теста по дисциплине.

Если студент **не выполняет** задания в рамках рубежного контроля на «хорошо»/«отлично», то проходит промежуточную аттестацию в традиционной форме.

Зачет проводится на последнем занятии в виде устного ответа на вопрос. В начале занятия преподаватель выдает задания претендентам на прохождение промежуточной аттестации. На подготовку к ответу студенту дается не более 15 минут. Экзамен проводится в виде устного ответа на билет. На подготовку отводится не более 45 минут.

4.3. Перечень вопросов к промежуточной аттестации

1. Картофель, плоды и овощи как объект хранения. Химический состав, биологическая и энергетическая ценность картофеля, овощей, плодов и ягод.

2. Биохимические и микробиологические процессы, протекающие при хранении в плодоовощной продукции и картофеля.
3. Факторы, влияющие на иммунитет этой группы продуктов. Понятия «лежкость» и «сохраняемость»
4. Физические свойства. Сыпучесть, механическая прочность, скважистость.
5. Испаряемость влаги, конденсация, причины данного явления и способы предупреждения. Замерзание плодоовощной продукции и теплофизические характеристики.
6. Факторы, влияющие на интенсивность дыхания продукции при хранении. Процессы газообмена, протекающие при хранении, их физиологическое значение и влияние на сохраняемость.
7. Изменение баланса основных органических соединений продукции. Снижение иммунитета и пищевой ценности при хранении.
8. Период покоя (глубокий и вынужденный) и баланс ростовых веществ. Способы предупреждения прорастания картофеля и овощей при хранении. Процессы созревания и старения плодов и овощей.
9. Климактерический период в жизни плодов. Роль этилена в процессе дозревания. Способы продления периода дозревания и увеличения срока хранения. Механизм заживления раневых повреждений. Факторы влияющие на интенсивность процесса, и их значение при разработке режимов хранения.
10. Физиологические расстройства при хранении плодов и овощей, факторы возникновения и меры предупреждения. Влияние насекомых, клещей и нематод на сохраняемость плодоовощной продукции.
11. Влияние зоны выращивания и метеорологических условий года на сохраняемость картофеля. Приемы агротехники и послеуборочной обработки, повышающие лежкоспособность.
12. Общая характеристика режимов хранения плодоовощной продукции в охлажденном состоянии, в РГС и МГС.
13. Хранение картофеля и овощей в буртах и траншеях. Классификация буртов и траншей и технология их устройства.
14. Технология хранения в крупногабаритных буртах с активным вентилированием, схема загрузки, монтажа каналов, последовательность загрузки и разгрузки и средства механизации, используемые на буртовой площадке. Классификация стационарных хранилищ.
15. Хранилища с приточно-вытяжной и принудительной вентиляцией, их реконструирование.
16. Строительно-конструктивные особенности хранилищ с активной вентиляцией. Требования к размещению продукции при закладке на хранение. Методика подбора вентиляторов.
17. Характеристика закроного, секционного и навалного способов хранения. Их преимущества и недостатки.
18. Хранилища с искусственным охлаждением. Типы холодильных установок. Правила размещения продукции в холодильных камерах.
19. Хранение плодоовощной продукции в газовых средах. Способы создания газовых сред, типы газовых сред. Типы установок для производства газовых сред. Техника безопасности при работе в холодильных камерах и РГС.
20. Технология хранения продукции в МГС. Способы создания и регуляции состава МГС.
21. Эффективность различных способов хранения плодоовощной продукции. Подготовка хранилищ к приему нового урожая. Количественно-качественный учет продукции при хранении. Нормы естественной убыли и факторы, влияющие на эту величину.

22. Физиолого-биохимические и микробиологические основы хранения картофеля. Требования к товарному качеству картофеля при закладке на длительное хранение.
23. Особенности технологии хранения картофеля в условиях активного вентилирования. Регулирование микроклимата, контроль качества хранения.
24. Корнеплоды как объекты хранения. Классификация по лежкоспособности и способности к заживлению повреждений. Факторы, влияющие на сохранность.
25. Капуста как объект хранения. Технологические особенности уборки, доработки и хранения отдельных сортов.
26. Хранение лука и чеснока. Признаки уборочной зрелости. Технология и технические средства послеуборочной доработки и хранения.
27. Хранение плодовых овощей, зеленных, бахчевых, семечковых, косточковых культур и ягод.
28. Снижение потерь при хранении – резерв сокращения дефицита продовольствия.
29. Виды потерь растениеводческой продукции. Потери в массе и качестве, биологические и механические, закономерные и не закономерные.
30. Основные причины потерь: недостаточная подготовка специалистов, отсутствие и слабое развитие базы хранения и переработки, малая долговечность объектов хранения, многочисленность абиотических и биотических факторов, влияющих на хранимые объекты.
31. История развития научных и практических основ хранения.
32. Сохранение продуктов с использованием всех его живых начал (иммунных свойств) – принцип биоэ. Значение этого принципа в мире и народном хозяйстве России.
33. Использование принципа анабиоза (термоанабиоз, ксероанабиоз, ацидоанабиоз, осмоанабиоз и аноксианабиоз). Характеристика модификаций этого принципа.
34. Принципы ценоанабиоза как консервирующее начало и средство получения пищевых и кормовых продуктов. Примеры использования этого принципа на практике.
35. Сохранение продуктов на основе прекращения в них жизнедеятельности (принцип абиоза). Модификации и распространенность этого принципа (термоанабиоз, химабиоз, фотоанабиоз, механическая стерилизация).
36. Классификация зерна по назначению. Зерно и маслосемена как сырье для промышленности.
37. Производство муки. Понятие о выходах и сортах муки. Подготовка зерна к помолу. Показатели качества муки.
38. Производство крупы. Технология ее получения. Показатели качества круп.
39. Производство растительного масла. Технология извлечения масла. Качество растительного масла, использование отходов (жмыха и шрота).
40. Основы производства комбикормов.
41. Классификация способов переработки картофеля, плодов и овощей.

4.4. Критерии оценки качества знаний, умений и сформированности компетенций студентов в рамках промежуточной аттестации

- Оценка «5» (отлично) предполагает, что студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный. Студент освоил компетенции.
- Оценка «4» (хорошо) предполагает, что студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа. Компетенции освоены.

- Оценка «3» (удовлетворительно) предполагает, что студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа; ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен. Компетенции освоены не в полном объеме.
- Оценка «2» (неудовлетворительно) предполагает, что студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки. Компетенции не освоены.

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено. Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).