

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Раджабов Агаммаед Курбедович

Должность: Исполнительный директор института

Дата подписания: 2023 12:35:28

Уникальный программный ключ:

088d9d84706d89073c4a3aa1678d7c4c996222db



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**

**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт садоводства и ландшафтной архитектуры  
Кафедра овощеводства



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директор института садоводства  
и ландшафтной архитектуры

А.К.Раджабов

“ 28 ” 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.07.01 «ГРИБОВОДСТВО»

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.05 Садоводство

Направленность: «Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений»


Курс 3

Семестр 5, 6

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023


Москва, 2023

Разработчик: Дыйканова М.Е., к.с.-х.н.  «08» 06 2023г.

Рецензент: Миронов А.А., к.с.-х.н., доцент  «08» 06 2023г.


Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональным стандартом Агроном ( утвержден Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021, №644н, зарегистрирован в Минюсте России 20.10. 2021 № 65482) Вступил в действие с 1 марта 2022г. по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры *овощеводства* протокол № 15 от «21» 06 2023г.

И.о. зав. кафедрой Терехова В.И., к.-с.-х.н., доцент  «21» 06 2023г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института садоводства и ландшафтной архитектуры  
Е.Л.Маланкина, д. с-х. н., профессор

 «22» 06 2023г.  
*Протокол №6*

И.о. заведующий выпускающей кафедрой овощеводства, к.с.-х.н., доцент В.И.Терехова  «22» 06 2023г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	6
ПО СЕМЕСТРАМ .....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ.....	12
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>17</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>17</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	17
ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ .....	19
ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ.....	20
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	24
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>25</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	25
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	25
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	26
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	26
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>26</b>
<b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....</b>	<b>26</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .</b>	<b>27</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	28

## Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.07.01 "Грибоводство" для подготовки бакалавра по направлению 35.03.05 Садоводство, направленности «Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений»

Целью освоения дисциплины «Грибоводство» является получение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области производства культивируемых грибов, включая в себя: владение стандартными методами определения качества посевного и посадочного материала, реализацию и контроль технологического процесса производства продукции грибоводства в соответствии с регламентирующей документацией, владение визуальными и инструментальными методами оценки качества грибной продукции, владение методами определения технической и биологической спелости, готовности культур к уборке, определение сроков, способов и темпов уборки урожая грибов, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества, владение методами послеуборочной доработки продукции грибоводства, кратковременного ее на хранения, обеспечения сохранности продукции от потерь и ухудшения качества, знания о требованиях к качеству грибной продукции.

Комплекс рассматриваемых вопросов в рамках дисциплины необходим для успешного решения производственных и организационных задач в рамках будущей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть учебного плана формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2 (индикаторы: ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-2.4), ПКос-3 (индикаторы: ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-3.3, ПКос-3.4).

Краткое содержание дисциплины. Дисциплина «Грибоводство» дает студентам сведения о классификации грибов используемых человеком для пищевых целей, о культивируемых съедобных грибах, приводит краткую справку по истории грибоводства.

Студенты получают знания о морфологических признаках видов и штаммов культивируемых грибов, по применению экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции грибоводства. Получают навыки по планированию агротехнических приемов в грибоводстве.

Знакомятся с научными достижениями в области грибоводства, с реальным производственным циклом выращивания шампиньонов.

Знания и навыки необходимы специалистам, связанным по роду деятельности с производством съедобных грибов в защищенном грунте.

Общая трудоемкость дисциплины «Грибоводство» составляет 180 часов (5 зачетных единиц).

Промежуточный контроль - 5 семестр - зачет с оценкой, 6 семестр - экзамен.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Грибоводство» является формирование у студентов теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области производства культивируемых грибов, включая в себя: владение стандартными методами определения качества посевного и посадочного материала, реализацию и контроль технологического процесса производства продукции грибоводства в соответствии с регламентирующей документацией, владение визуальными и инструментальными методами оценки качества грибной продукции, владение методами определения технической и биологической спелости, готовности культур к уборке, определение сроков, способов и темпов уборки урожая грибов, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества, владение методами послеуборочной доработки продукции грибоводства, кратковременного ее на хранения, обеспечения сохранности продукции от потерь и ухудшения качества, знания о требованиях к качеству грибной продукции.

Комплекс рассматриваемых вопросов в рамках дисциплины необходим для успешного решения производственных и организационных задач в рамках будущей профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Грибоводство» включена в часть учебного плана формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство». В дисциплине «Грибоводство» реализуются требования ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 «Садоводство», профилю подготовки «Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Грибоводство» являются: «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Микробиология», «Безопасность жизнедеятельности», «Фитопатология и энтомология», «Химия», «Агрохимия», «Интегрированная защита растений», «Конструкции и энергетика культивационных сооружений».

Дисциплина «Грибоводство» является основополагающей для дисциплин: «Технологии выращивания садовых культур в защищенном грунте», «Технологические приемы организации производства в защищенном грунте», «Тепличное овощеводство», «Экономика и организация садоводства» и последующей профессиональной деятельности и профессионального совершенствования бакалавра агропромышленного комплекса.

Особенностью дисциплины является получение студентами знаний и приобретение навыков подготовки необходимых субстратов для выращивания грибов, подбора высокопродуктивных штаммов и качественного мицелия, анализа со-

стояния культивационных сооружений предназначенных для выращивания грибов, производства съедобных грибов, послеуборочной доработки и оценки качества полученной продукции.

Рабочая программа дисциплины «Грибоводство» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

### **4. Структура и содержание дисциплины**

#### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц. (180 часов), их распределение по видам работ в семестрах представлено в таблице 2.

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ПКос-2	Способен осуществлять оценку качества продукции садоводства и определять способы ее использования	ПКос-2.1 Использует знания о требованиях к качеству продукции садоводства	Нормативы, требования и показатели качества продукции грибоводства	Применять действующие нормативы и требования определяющие качество продукции грибоводства.	Практическими навыками и приемами определения качественных показателей продукции грибоводства
			ПКос-2.2 Обеспечивает общий контроль реализации технологического процесса производства продукции садоводства в соответствии с регламентирующей документацией	Прохождение и схему контроля технологического процесса производства продукции грибоводства	Применять приемы и способы контроля реализации технологического процесса производства продукции грибоводства	Современными методами контроля реализации технологического процесса производства продукции грибоводства в соответствии с нормативной документацией
			ПКос-2.3 Владеет стандартными методами определения качества посевного и посадочного материала	Стандартные методы и способы определения качества посевного мицелия грибов	Пользоваться стандартными методами и современными приемами определения качества посевного мицелия грибов	Стандартными методами определения качества посевного мицелия грибов
			ПКос-2.4 Владеет визуальными и инструментальными методами оценки качества продукции садоводства	Современные визуальные и инструментальные методы оценки качества продукции грибоводства	Пользоваться визуальными и инструментальными методами оценки качества продукции грибоводства	Владеть в профессиональной деятельности визуальными и инструментальными методами оценки качества продукции грибовод-

						ства
2	ПКос-3	Способен организовать и провести сбор урожая садовых культур, первичную обработку продукции и закладку ее на хранение	ПКос-3.1 Применяет знания о биологических особенностях садовых растений при созревании для организации сбора, первичной доработки и закладки на хранение	Биологические особенности культивируемых грибов, проявлении при созревании и их использовании для организации сбора, первичной доработки и кратковременном хранении	Применять знания о биологических особенностях культивируемых грибов для организации сбора, первичной доработки и кратковременного хранения	Знаниями о биологических особенностях культивируемых грибов для организации сбора, первичной доработки и кратковременного хранения
			ПКос-3.2 Владеет методами определения технической и биологической спелости, готовности культур к уборке	Приемы и методы определения технической и биологической спелости, готовности грибов к уборке	Использовать методы определения технической и биологической спелости, готовности грибов к уборке	Владеть методами определения технической и биологической спелости, готовности грибов к уборке
			ПКос-3.3 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая садовых культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Методику расчета сроков, способов и темпов уборки грибов, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Определять сроки, способы и темпы уборки грибов, которые обеспечивают сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Навыками определения сроков, способов и темпов уборки грибов, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
			ПКос-3.4 Владеет методами послеуборочной доработки продукции садоводства и закладки ее на хранение, обеспечения сохранности продукции от потерь и ухудшения качества	Методы послеуборочной доработки продукции грибоводства, кратковременного ее хранения, обеспечения сохранности продукции от потерь и ухудшения качества	Применять методы послеуборочной доработки продукции грибоводства кратковременного ее хранения, обеспечения сохранности продукции от потерь и ухудшения качества	Владеть методами послеуборочной доработки продукции грибоводства кратковременного ее хранения,, обеспечения сохранности продукции от потерь и ухудшения качества



## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

### Распределение трудоёмкости дисциплины<sup>1</sup> по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№	№
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>180/4</b>	<b>72/2</b>	<b>108/2</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>82,75/4</b>	<b>46,35/2</b>	<b>36,4/2</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>82,75/4</b>	<b>46,35/2</b>	<b>36,4/2</b>
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	26	16	10
<i>практические занятия (ПЗ)/из них практическая подготовка</i>	54	30/2	24/2
<i>консультации перед экзаменом</i>	2		2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,75	0,35	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>72,65</b>	<b>25,65</b>	<b>47</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	39,05	16,65	22,4
<i>Подготовка к экзамену (контроль)<sup>2</sup></i>	24,6		24,6
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	9		
Вид промежуточного контроля:		Зачёт с оценкой	Экзамен

## 4.2 Содержание дисциплины

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
<b>Раздел 1. История. Классификация. Морфологические и биологические особенности культивируемых грибов.</b>	26	6	10		10
<b>Тема 1.</b> Историческая справка развития грибоводства в России и за рубежом. Состояние и перспективы развития отрасли. Основные направления научно-технического прогресса.	6	2	2		2
<b>Тема 2.</b> Виды культивируемых съедобных грибов, их биологические особенности. Производство посадочного материала.	10	2	4		4
<b>Тема 3.</b> Системы и способы производства грибов	10	2	4		4
<b>Раздел 2. Шампиньон двуспоровый.</b>	45,65	10	20		15,65

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеауди- тная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
<b>Культивационные сооружения. Технология производства.</b>					
Тема 1. Приготовление субстрата (компоста). Оборудование.	14,65	4	6		4,65
Тема 2. Технологии производства шампиньонов.	18/4	4/2	8/2		6
Тема 3. Культивационные сооружения, системы, оборудование.	13	2	6		5
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	-	-	0,35	-
<b>Всего за 5 семестр</b>	<b>72/4</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>0,35</b>	<b>25,65</b>
<b>Раздел 3. Вешенка. Культивационные сооружения. Технология производства.</b>	<b>19,4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>7,4</b>
Тема 1. Приготовление субстрата. Оборудование.	6,4	1	2		3,4
Тема 2. Технология производства вешенки.	8	2	4		2
Тема 3. Культивационные сооружения, системы, оборудование.	5	1	2		2
<b>Раздел 4. Шиитаке. Культивационные сооружения. Технология производства.</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>5</b>
Тема 1. Технология производства шиитаке.	7	1	3		3
Тема 2. Культивационные сооружения, системы, оборудование.	6	1	3		2
<b>Раздел 5. Другие культивируемые грибы. Технология производства.</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>6</b>
Тема 1. Технология производства шампиньона двукольцевого, кольцевика, сморчка, вольвариеллы. Системы, оборудование, культивационные сооружения.	7	1	3		3
Тема 2. Технология производства опенка летнего, опенка зимнего, фолито, трюфеля. Системы, оборудование, культивационные сооружения.	7	1	3		3
<b>Раздел 6. Болезни и вредители культивируемых грибов.</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>4</b>
<b>Охрана труда в грибоводстве.</b>					
Тема 1. Болезни и вредители культивируемых грибов.	5	1	2		2
Тема 2. Охрана труда в грибоводстве.	5	1	2		2
<i>Подготовка к экзамену</i>	24,6				24,6
<i>Консультации перед экзаменом</i>	2			2	
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4			0,4	
<b>Всего за 6 семестр</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>2,4</b>	<b>47</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>180</b>	<b>26</b>	<b>54</b>	<b>2,75</b>	<b>72,65</b>

## **Раздел 1. История. Классификация. Морфологические и биологические особенности культивируемых грибов.**

**Тема 1.** Историческая справка развития грибоводства в России и за рубежом. Состояние и перспективы развития отрасли. Основные направления научно-технического прогресса.

**Тема 2.** Виды культивируемых съедобных грибов, их биологические особенности. Производство посадочного материала.

**Тема 3.** Системы и способы производства грибов

## **Раздел 2. Шампиньон двуспоровый. Культивационные сооружения. Технология производства.**

**Тема 1.** Приготовление субстрата (компоста). Оборудование.

**Тема 2.** Технологии производства шампиньонов.

**Тема 3.** Культивационные сооружения, системы, оборудование.

## **Раздел 3. Вешенка. Культивационные сооружения. Технология производства.**

**Тема 1.** Приготовление субстрата. Оборудование.

**Тема 2.** Технология производства вешенки

**Тема 3.** Культивационные сооружения, системы, оборудование.

## **Раздел 4. Шиитаке. Культивационные сооружения. Технология производства.**

**Тема 1.** Технология производства шиитаке.

**Тема 2.** Культивационные сооружения, системы, оборудование

## **Раздел 5. Другие культивируемые грибы. Технология производства.**

**Тема 1.** Технология производства шампиньона двукольцевого, кольцевика, сморчка, вольвариеллы. Системы, оборудование, культивационные сооружения.

**Тема 2.** Технология производства опенка летнего, опенка зимнего, фолито, трюфеля. Системы, оборудование, культивационные сооружения.

## **Раздел 6. Болезни и вредители культивируемых грибов.**

### **Охрана труда в грибоводстве.**

**Тема 1.** Болезни и вредители культивируемых грибов.

**Тема 2.** Охрана труда в грибоводстве

### 4.3 Лекции, практические занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>3</sup>	Кол-во Часов/п.п.
1.	<b>Раздел 1. История. Классификация. Морфологические и биологические особенности культивируемых грибов.</b>				<b>л-6/2 п.з.- 10/2</b>
	<b>Тема 1.</b> Историческая справка развития грибоводства в России и за рубежом. Состояние и перспективы развития отрасли. Основные направления научно-технического прогресса.	<b>Лекция №1.</b> Историческая справка развития грибоводства в России и за рубежом. Состояние и перспективы развития отрасли. Основные направления научно-технического прогресса.	ПКос-2, ПКос-3		2/0
		<b>Практическая работа №1.</b> Требования к условиям внешней среды. Особенности потребляемых органов.	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос	2/0
	<b>Тема 2.</b> Виды культивируемых съедобных грибов, их биологические особенности. Производство посадочного материала .....	<b>Лекция №2.</b> Виды культивируемых съедобных грибов, их биологические особенности. Производство посадочного материала	ПКос-2, ПКос-3		2/0
		<b>Практическая работа № 2.</b> Особенности питания грибов. Размножение грибов	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос	2/0
		<b>Практическая работа №3.</b> Тиражирование мицелия	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос	2/0
	<b>Тема 3.</b> Системы и способы производства грибов	<b>Лекция №3</b> Системы и способы производства грибов	ПКос-2, ПКос-3		2/0
		<b>Практическая работа № 4.</b> Экстенсивные и интенсивные способы выращивания грибов. Однозональная и многозональная система производства грибов.	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос	2/0

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>3</sup>	Кол-во Часов/п.п.
		<b>Практическая работа № 5.</b> Интенсивные технологии в грибоводстве	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос	2/0
2	<b>Раздел 2. Шампиньон двуспоровый. Культивационные сооружения. Технология производства.</b>				<b>л-10 п-20</b>
	<b>Тема 1.</b> Приготовление субстрата. Технологическое оборудование.	<b>Лекция 4.</b> Приготовление субстрата (компоста). Оборудование	ПКос-2, ПКос-3		4/0
		<b>Практическая работа № 6</b> Специализированные подразделения по приготовлению субстрата и покровного материала.	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос	4/0
		<b>Практическая работа № 7</b> Состав и способы приготовления субстратов.	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос	2/0
	<b>Тема 2.</b> Технологии производства шампиньонов.	<b>Лекция 5.</b> Технологии производства шампиньонов.	ПКос-2, ПКос-3		4/2
		<b>Практическая работа 8.</b> Шампиньонницы. Посадка мицелия. Гобтировка. Уход за культурой. Сбор урожая. Системы выращивания шампиньонов.	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос Индивидуальное практическое задание	8/2
	<b>Тема 3.</b> Культивационные сооружения, системы, оборудование.	<b>Лекция 6.</b> Культивационные сооружения, системы, оборудование.	ПКос-2, ПКос-3		2/0
		<b>Практическая работа № 9</b> Культивационные сооружения, системы, оборудование.	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос.	6/0
3	<b>Раздел 3. Вешенка. Культивационные сооружения. Технология производства.</b>				<b>л-4 п-8</b>
	<b>Тема 1.</b> Приготовление субстрата. Оборудование	<b>Лекция 7.</b> Приготовление субстрата. Оборудование	ПКос-2, ПКос-3		1/0
		<b>Практическая работа № 10.</b> Субстраты. Состав и способы приготовления субстратов.	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос	2/0
	<b>Тема 2.</b> Технология произ-	<b>Лекция 8</b> Технология	ПКос-2,		2/0

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>3</sup>	Кол-во Часов/п.п.
	водства вешенки	производства вешенки	ПКос-3		
		<b>Практическая работа № 11.</b> Посадка мицелия. Уход за культурой. Сбор урожая. Системы выращивания вешенки.	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос	4/0
	<b>Тема 3.</b> Культивационные сооружения, системы, оборудование.	<b>Лекция 9.</b> Культивационные сооружения, системы, оборудование.	ПКос-2, ПКос-3		1/0
		<b>Практическая работа № 12.</b> Культивационные сооружения, системы, оборудование.	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос	2/0
4	<b>Раздел 4. Шиитаке. Культивационные сооружения. Технология производства.</b>				<b>л-2 п-6</b>
	<b>Тема 1.</b> Технология производства шиитаке.	<b>Лекция 10.</b> Технология производства шиитаке.	ПКос-2, ПКос-3		1/0
		<b>Практическая работа № 13.</b> Субстраты. Состав и способы приготовления субстратов.		Устный опрос	2/0
	<b>Тема 2.</b> Культивационные сооружения, системы, оборудование	<b>Лекция 11.</b> Культивационные сооружения, системы, оборудование	ПКос-2, ПКос-3		1/0
		<b>Практическая работа № 14.</b> Культивационные сооружения для выращивания шиитаке. Посадка мицелия. Уход за культурой. Сбор урожая. Системы выращивания шиитаке.	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос	4/0
5	<b>Раздел 5. Другие культивируемые грибы. Технология производства.</b>				<b>л-2 п-6</b>
	<b>Тема 1.</b> Технология производства шампиньона двукольцевого, кольцевика, сморчка, вольвариеллы. Системы, оборудование, культивационные сооружения.	<b>Лекция 12.</b> Технология производства шампиньона двукольцевого, кольцевика, сморчка, вольвариеллы. Системы, оборудование, культивационные сооружения.	ПКос-2, ПКос-3		2/0
		<b>Практическая работа № 15.</b> Производство малораспространенных культивируемых грибов	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос	2/0

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>3</sup>	Кол-во Часов/п.п.
		<b>Практическая работа № 16.</b> Производство малораспространенных культивируемых грибов	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос	2/0
		<b>Практическая работа № 17</b> Производство малораспространенных культивируемых грибов	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос	2/0
6	<b>Раздел 6. Болезни и вредители культивируемых грибов. Охрана труда в грибоводстве.</b>				<b>л-2 п-4</b>
	<b>Тема 1.</b> Болезни и вредители культивируемых грибов.	<b>Лекция 14.</b> Болезни и вредители культивируемых грибов.	ПКос-2, ПКос-3		1/0
		<b>Практическая работа № 16.</b> Болезни и вредители культивируемых грибов. Защитные мероприятия в грибоводстве.	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос. Контрольная работа	2/0
	<b>Тема 2.</b> Охрана труда в грибоводстве	<b>Лекция 15.</b> Охрана труда в грибоводстве	ПКос-2, ПКос-3		1/0
		<b>Практическая работа № 17.</b> Охрана труда и техника безопасности в грибоводстве	ПКос-2, ПКос-3	Устный опрос	2/0

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ и название раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	Введение	
<b>Раздел 1. Классификация. Морфологические и биологические особенности культивируемых грибов</b>		
1	<b>Тема 1.</b> Виды культивируемых съедобных грибов, их биологические особенности. Производство посадочного материала.	Штаммы грибов. ПКос-2, ПКос-3

№ п/п	№ и название раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
2	<b>Тема 2.</b> Системы и способы производства грибов	Промышленные шампиньонницы. ПКос-2, ПКос-3
<b>Раздел 2. Шампиньон двуспоровый. Культивационные сооружения. Технология производства.</b>		
3	<b>Тема 1.</b> Приготовление субстратов. Оборудование.	Хранение компонентов субстратов. ПКос-2, ПКос-3
4	<b>Тема 2.</b> Технологии производства шампиньонов. Системы, оборудование, культивационные сооружения.	Вредители и болезни шампиньонов. Хранение и переработка продукции. ПКос-2, ПКос-3
<b>Раздел 3. Вешенка. Культивационные сооружения. Технология производства.</b>		
5	<b>Тема 1.</b> Технологии производства вешенки. Системы, оборудование, культивационные сооружения.	Вредители и болезни вешенки. Хранение и переработка продукции. ПКос-2, ПКос-3
<b>Раздел 4. Шиитаке. Культивационные сооружения. Технология производства.</b>		
6	<b>Тема 2.</b> Технология производства шиитаке. Системы, оборудование, культивационные сооружения.	Хранение и переработка продукции. ПКос-2, ПКос-3
<b>Раздел 5. Другие культивируемые грибы. Технология производства.</b>		
	<b>Тема 1.</b> Технология производства шампиньона двукольцевого, кольцевика, сморчка, вольвариеллы. Системы, оборудование, культивационные сооружения.	<b>Практическое занятие 1.</b> Назначение. Особенности экстенсивной и интенсивной технологии. Хранение. ПКос-2, ПКос-3
	<b>Тема 2.</b> Технология производства опенка летнего, опенка зим-	<b>Практическое занятие 1.</b> Назначение. Особенности экстенсивной и интенсивной технологии. Хранение. ПКос-2, ПКос-3.



№ п/п	№ и название раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	него, фолиото, трюфеля. Системы, оборудование, культивационные сооружения.	
<b>Раздел 6. Болезни и вредители культивируемых грибов</b>		
	<b>Тема 1.</b> Болезни и вредители культивируемых грибов	Защитные мероприятия против вредителей и болезней в промышленном грибоводстве. ПКос-2, ПКос-3
	Подготовка к зачету	
	Подготовка к экзамену	

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Шампиньонницы. Посадка мицелия. Гобтировка. Уход за культурой. Сбор урожая. Системы выращивания шампиньонов.	ПЗ Разбор конкретных ситуаций. Просмотр видеороликов с грибоводческих предприятий. Встречи с представителями грибоводческих предприятий.
2.	Культивационные сооружения для выращивания вешенки. Посадка мицелия. Уход за культурой. Сбор урожая. Системы выращивания вешенки.	ПЗ Разбор конкретных ситуаций. Просмотр видеороликов с грибоводческих предприятий. Встречи с представителями грибоводческих предприятий.

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и опыта деятельности

#### Примерные вопросы для подготовки к устному опросу

1. Классификация культивируемых грибов
2. Морфологические и биологические особенности шампиньона
3. Требования шампиньона к условиям внешней среды
4. Особенности питания шампиньона
5. Размножение шампиньона
6. Системы и способы выращивания шампиньона
7. Помещения, пригодные для выращивания шампиньона (культивационные сооружения)
8. Материалы для приготовления субстрата для шампиньона
9. Состав и приготовление субстрата для шампиньона
10. Пастеризация субстрата
11. Кондиционирование субстрата
12. Выращивание мицелия шампиньона
13. Посадка мицелия шампиньона
14. Покровный материал для шампиньона
15. Уход за культурой шампиньона
16. Плодоношение, сбор урожая и хранение шампиньонов
17. Подготовка культивационного помещения к новому обороту культуры шампиньона
18. Вредители и болезни шампиньонов, методы борьбы с ними
19. Морфологические и биологические особенности вешенки
20. Требования вешенки к условиям внешней среды
21. Особенности питания вешенки
22. Размножение вешенки
23. Системы и способы выращивания вешенки
24. Помещения, пригодные для выращивания вешенки (культивационные сооружения)
25. Материалы для приготовления субстрата для вешенки
26. Состав и приготовление субстрата для вешенки
27. Стерилизация субстрата для вешенки
28. Выращивание мицелия вешенки
29. Посадка мицелия вешенки
30. Контейнеры для выращивания вешенки
31. Уход за культурой вешенки
32. Плодоношение, сбор урожая и хранение вешенки
33. Подготовка культивационного помещения к новому обороту культуры вешенки
34. Вредители и болезни вешенки, методы борьбы с ними
35. Морфологические и биологические особенности шиитаке. Технология производства
36. Морфологические и биологические особенности кольцевика (строфарии). Технология производства
37. Охрана труда в грибоводстве.

## Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## Примерные вопросы для контрольных работ

- Вариант 1.* 1. Морфологические и биологические особенности шампиньона  
2. Размножение шампиньона  
3. Плодоношение, сбор урожая и хранение шампиньонов
- Вариант 2.* 1. Требования шампиньона к условиям внешней среды  
2. Системы и способы выращивания шампиньона  
3. Состав и приготовление субстрата для шампиньона
- Вариант 3.* 1. Особенности питания шампиньона  
2. Основные виды компоста при культивировании шампиньона двухспорового  
3. Пастеризация и кондиционирование субстрата
- Вариант 4.* 1. Ферментация субстрата в буртах и в бункерах  
2. Гобтировка  
3. Уход и плодоношение шампиньона
- Вариант 5.* 1. Морфологические и биологические особенности вешенки  
2. Экстенсивная технология производства вешенки  
3. Стерилизация субстрата для вешенки
- Вариант 6.* 1. Требования вешенки к условиям внешней среды  
2. Интенсивная технология производства вешенки  
3. Уход за культурой вешенки
- Вариант 7.* 1. Особенности питания вешенки  
2. Помещения для выращивания вешенки (культивационные сооружения)  
3. Инокуляция вешенки
- Вариант 8.* 1. Системы и способы выращивания вешенки  
2. Состав и приготовление субстрата для вешенки

### 3. Инкубация вешенки

#### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

#### Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой

1. История грибоводства
  2. Перспективы развития грибоводства
  3. Состояние грибоводства в России
  4. Характеристика съедобных грибов по их пищевой ценности
  5. Основные принципы систематики грибов
  6. Классификация культивируемых грибов
  7. Форма, цвет, размер спор, шляпки и ножки гриба – основные признаки систематики
  8. Основные экологические группы съедобных грибов, различающиеся по типу питания и условиям роста
  9. Интенсивный и экстенсивный методы культивирования грибов: сходство, преимущества каждого из них
  10. Тиражирование мицелия
  11. Охрана труда в грибоводстве
- Шампиньон**
12. Морфологические и биологические особенности шампиньона
  13. Требования шампиньона к условиям внешней среды
  14. Особенности питания шампиньона
  15. Размножение шампиньона
  16. Системы и способы выращивания шампиньона
  17. Помещения для выращивания шампиньона (культивационные сооружения)
  18. Основные виды компоста при культивировании шампиньона двуспорового

19. Параметры почвы и воздуха в культивационных помещениях
20. Однозональная система производства шампиньона
21. Многозональная система производства шампиньона
22. Материалы для приготовления субстрата для шампиньона
23. Состав и приготовление субстрата для шампиньона
24. Пастеризация субстрата
25. Кондиционирование субстрата
26. Выращивание мицелия шампиньона
27. Инокуляция мицелия шампиньона
28. Инкубации мицелия шампиньона
29. Приготовление покровного материала для шампиньона
30. Гобтировка
31. Уход за культурой шампиньона
33. Плодоношение, сбор урожая и хранение шампиньонов
34. Подготовка культивационного помещения к новому обороту культуры шампиньона
35. Вредители шампиньонов, методы борьбы с ними
36. Болезни шампиньонов, методы борьбы с ними
37. Ферментация субстрата в буртах и в бункерах
38. Пастеризация субстрата в тоннелях и камерах

### **Вешенка**

39. Морфологические и биологические особенности вешенки
40. Требования вешенки к условиям внешней среды
41. Особенности питания вешенки
42. Размножение вешенки
43. Системы и способы выращивания вешенки
44. Экстенсивная технология производства вешенки
45. Интенсивная технология производства вешенки
46. Помещения для выращивания вешенки (культивационные сооружения)
47. Материалы для приготовления субстрата для вешенки
48. Состав и приготовление субстрата для вешенки
49. Стерилизация субстрата для вешенки
50. Инокуляция вешенки
51. Инкубация вешенки
52. Выращивание мицелия вешенки
53. Посадка мицелия вешенки
54. Контейнеры для выращивания вешенки
55. Уход за культурой вешенки
56. Плодоношение, сбор урожая и хранение вешенки
57. Подготовка культивационного помещения к новому обороту культуры вешенки
58. Вредители и болезни вешенки, методы борьбы с ними

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Оценка	Критерии оценивания
--------	---------------------

Высокий уровень «5» (отлично)	оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

### **Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)**

#### **Общие вопросы**

1. История грибоводства
2. Перспективы развития грибоводства
3. Состояние грибоводства в России
4. Характеристика съедобных грибов по их пищевой ценности
5. Основные принципы систематики грибов
6. Классификация культивируемых грибов
7. Форма, цвет, размер спор, шляпки и ножки гриба – основные признаки систематики
8. Основные экологические группы съедобных грибов, различающиеся по типу питания и условиям роста
9. Интенсивный и экстенсивный методы культивирования грибов: сходство, преимущества каждого из них
10. Тиражирование мицелия
11. Охрана труда в грибоводстве

#### **Шампиньон**

12. Морфологические и биологические особенности шампиньона
13. Требования шампиньона к условиям внешней среды
14. Особенности питания шампиньона
15. Размножение шампиньона
16. Системы и способы выращивания шампиньона
17. Помещения для выращивания шампиньона (культивационные сооружения)
18. Основные виды компоста при культивировании шампиньона двуспорового
19. Параметры почвы и воздуха в культивационных помещениях
20. Однозональная система производства шампиньона
21. Многозональная система производства шампиньона

22. Материалы для приготовления субстрата для шампиньона
23. Состав и приготовление субстрата для шампиньона
24. Пастеризация субстрата
25. Кондиционирование субстрата
26. Выращивание мицелия шампиньона
27. Инокуляция мицелия шампиньона
28. Инкубации мицелия шампиньона
29. Приготовление покровного материала для шампиньона
30. Гобтировка
31. Уход за культурой шампиньона
33. Плодоношение, сбор урожая и хранение шампиньонов
34. Подготовка культивационного помещения к новому обороту культуры шампиньона
35. Вредители шампиньонов, методы борьбы с ними
36. Болезни шампиньонов, методы борьбы с ними
37. Ферментация субстрата в буртах и в бункерах
38. Пастеризация субстрата в тоннелях и камерах

### **Вешенка**

39. Морфологические и биологические особенности вешенки
40. Требования вешенки к условиям внешней среды
41. Особенности питания вешенки
42. Размножение вешенки
43. Системы и способы выращивания вешенки
44. Экстенсивная технология производства вешенки
45. Интенсивная технология производства вешенки
46. Помещения для выращивания вешенки (культивационные сооружения)
47. Материалы для приготовления субстрата для вешенки
48. Состав и приготовление субстрата для вешенки
49. Стерилизация субстрата для вешенки
50. Инокуляция вешенки
51. Инкубация вешенки
52. Выращивание мицелия вешенки
53. Посадка мицелия вешенки
54. Контейнеры для выращивания вешенки
55. Уход за культурой вешенки
56. Плодоношение, сбор урожая и хранение вешенки
57. Подготовка культивационного помещения к новому обороту культуры вешенки
58. Вредители и болезни вешенки, методы борьбы с ними

### **Шиитаке**

59. Морфологические и биологические особенности шиитаке
60. Экстенсивная технология шиитаке
61. Интенсивная технология шиитаке

### **Другие грибы**

62. Морфологические и биологические особенности шампиньона четырехспорового. Технология производства

63. Морфологические и биологические особенности кольцевика (строфари). Технология производства
64. Морфологические и биологические особенности опенка зимнего (фламмулины). Технология производства
65. Морфологические и биологические особенности опенка летнего. Технология производства
66. Морфологические и биологические особенности намеко (чешуйчатки). Технология производства
67. Морфологические и биологические особенности вольвариеллы (соломенного гриба). Технология производства
68. Морфологические и биологические особенности сморчка. Технология производства
69. Морфологические и биологические особенности трюфеля черного. Технология производства
70. Морфологические и биологические особенности рядовки фиолетовой. Технология производства
71. Переработка грибов

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Таблица 8

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовле-	оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретиче-



творительно)	ский материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Грибоводство : учебное пособие / О. Е. Богданов, Л. В. Григорьева, И. Б. Кирина [и др.]. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2019. — 71 с. — ISBN 978-5-94664-404-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157845> (дата обращения: 14.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Грибоводство : учебное пособие / О. Ю. Лобанкова, А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, Ю. И. Гречишкина. — Ставрополь : СтГАУ, 2014. — 140 с. — ISBN 5-9596-0299-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/61132> (дата обращения: 14.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Лисицкая, Т. Б. Основы микологии / Т. Б. Лисицкая, Т. Д. Великова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-507-45253-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292889> (дата обращения: 01.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Грибоводство : учебное пособие / О. Ю. Лобанкова, А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, Ю. И. Гречишкина. — Ставрополь : СтГАУ, 2012. — 140 с. — ISBN 5-9596-0299-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5759> (дата обращения: 14.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Мухортов, С. Я. Частное овощеводство и грибоводство : учебное пособие / С. Я. Мухортов. — Воронеж : ВГАУ, 2018. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178920> (дата обращения: 14.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Тепличное хозяйство и технологии : учебное пособие / Н. В. Коцарева, О. Н. Шабетя, А. С. Шульпеков, А. Н. Крюков. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. — 256 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166512> (дата обращения: 14.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.3 Нормативные правовые акты

1. ТУУ 05417199.001-99 от 19.03.1999 г. «Посевной мицелий съедобных грибов».
2. ГОСТ Р 53082-2008. Грибы. Шампиньоны культивируемые свежие.

### 7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Алексеева К. Л. Защита культивируемых съедобных грибов от вредителей и болезней (Рекомендации). ВНИИО. 2002
2. Технология выращивания шампиньонов. Рекомендации. М., Росагропромиздат. 1990. – 40 с.

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

[www.ngkk.ru](http://www.ngkk.ru) (Открытый доступ)

[www.miko-food.com.ua](http://www.miko-food.com.ua) (Открытый доступ)

[www.agricus.mobi](http://www.agricus.mobi) (Открытый доступ)

[www.gribnik.com.ua](http://www.gribnik.com.ua) (Открытый доступ)

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

Для проведения занятий со студентами предусмотренных учебным планом кафедра располагает специализированными аудиториями. Лекционная аудитория оснащена спецоборудованием для проведения лекционных занятий (средства мультимедиа). Для проведения практических занятий имеется аудитория с набором учебных материалов. Имеется подборка учебных видеороликов по ряду учебных тем. Использование данных учебных материалов предусмотрено методической концепцией преподавания дисциплины, реализуемой на кафедре.

Таблица 10

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Копус №19 (ул.Пасечная, д.5 стр. 63), № помещения 202	1. Парты 16 шт. 2. Стулья 32 шт. 3. Доска меловая 1 шт.
Корпус №19	1. Парты 13шт.

(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), № помещения 203	2. Стулья 26 шт. 3. Доска меловая 1 шт.
Корпус №19 (ул.Пасечная, д.5 стр. 63), № помещения 205	1. Парты 15 шт. 2. Стулья 30 шт. 3. Доска меловая 1 шт.
Корпус №19 (ул.Пасечная, д.5 стр. 63), № помещения 207	1. Парты 24 шт. 2. Стулья 30 шт. 3. Микроскопы 8 шт (Инв.№ 558146, Инв.№558146/10, Инв.№ 558146/11, Инв.№ 55146/7, Инв.№ 558146/8, Инв.№ 558146/9, Инв.№ 558147, Инв.№ 558147/1, 4.Термостат с охлаждением 2 шт. (Инв.№ 558231, Инв.№ 558231/1)
Корпус №19 (ул.Пасечная, д.5 стр. 63), № помещения 209	1. Парты 48 шт. 2. Стулья 86 шт. 3. Проектор 3М 1 шт. (Инв.№ 554404) 4. Проекционный экран 1 шт. (Инв.№ 554406) 5. Системный блок 1 шт. (Инв.№ 557186) 6.Монитор 1 шт.( Инв.№ 557187)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова. Читальный зал периодических изданий (кааб.№132)	1. Компьютеры – 1 шт. 2. Столы – 28 шт. 3. Периодические издания в открытом доступе 4. Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова. Компьютерный читальный зал (кааб.133)	1. Компьютеры – 17 шт. 2. Столы – 28 шт. 3. Учебная литература в открытом доступе 4. Wi-fi
Общежитие №5 Комната для самоподготовки	10 этаж – 9 столов, доска 11 этаж – 8 столов, 2 доски

Для проведения занятий со студентами имеются: стандартно оборудованная лекционная аудитория для проведения интерактивных лекций и специализированный учебный класс.

В учебном процессе используются мультимедийные средства кафедры.

### **11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Образовательный процесс дисциплины «Грибоводство» организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практиче-

скую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости: лекции (занятия лекционного типа); практические занятия, групповые консультации; индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся; самостоятельная работа обучающихся; занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В процессе преподавания дисциплины «Грибоводство» учитывается специфичность и достаточно высокие темпы развития отрасли.

Для освоения курса в полном объеме, кроме аудиторных занятий, необходима работа с периодической литературой, профильными сайтами в Интернете, детальный анализ полученной информации. Конечным результатом освоения дисциплины следует считать формирование у студента логичной системы функционирования грибного комплекса включающего в себя культивационные сооружения, все многообразие технологического оборудования, систем автоматизации и компьютеризации.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший отдельные занятия, обязан самостоятельно изучить учебный материал по пропущенной теме, подготовить соответствующее письменное изложение его и защитить в установленном порядке.

Студент, неоднократно отсутствовавший на занятиях, допускается для дальнейшего обучения после положительного решения деканата, с последующей отработкой пропущенных занятий.


Все пропуски занятий должны быть закрыты до начала зачетной сессии.

### **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

При преподавании дисциплины «Грибоводство» необходимо максимально использовать интерактивные методы обучения, проводить практические занятия в производственных условиях, с применением натуральных учебных материалов.

**Программу разработал (и):**

Дыйканова М.Е., к.с.-х.н., доцент



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.07.01 «Грибоводство»  
ОПОП ВО по направлению 35.03.05 Садоводство,  
направленность: «Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных  
растений»  
(квалификация (степень) выпускника – бакалавр)

Мироновым Алексеем Александровичем, доцентом кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева, кандидатом сельскохозяйственных наук, рецензия рабочей программы дисциплины «Грибоводство» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 «Садоводство», направленность: Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений, (квалификация выпускника – бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре овощеводства (разработчик – Дыйканова Марина Евгеньевна к.с.-х.н., доцент.

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Грибоводство» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.05 «Садоводство». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.03.05 «Садоводство».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Грибоводство» закреплено 8 **компетенций**. Дисциплина «Грибоводство» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Грибоводство» составляет 5 зачётных единицы (180 часов/из них практическая подготовка 4).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Грибоводство» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 «Садоводство» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Грибоводство» предполагает 2 занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.05 «Садоводство».

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (устный опрос), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины включенной в часть учебного плана формируемой участниками образовательных отношений по направлению Садоводство.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, периодическими изданиями – 2 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.05 «Садоводство».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Грибоводство» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Грибоводство».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Грибоводство» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 Садоводство, направленность «Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Дыйкановой Мариной Евгеньевной, доцентом кафедры овощеводства, кандидатом сельскохозяйственных наук соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Миронов Алексей Александрович, доцент кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева, кандидатом сельскохозяйственных наук \_\_\_\_\_ « 08 » 06 2023 г.