

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев М.Г.  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 03.12.2024 11:22:36  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный заочный университет»

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«28» марта 2024 г. протокол № 9



## **Рабочая программа дисциплины**

## **Технология производства грибов**

Направление подготовки **19.03.01 Биотехнология**

Направленность (профиль) программы **Биотехнология пищевых производств**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Балашиха 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.0 Биотехнология

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры земледелия и растениеводства, к.с.-х.н., Гончаровым А.В.

Рецензент: доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры земледелия и растениеводства Верзилин В.В.

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

## 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

| Код и наименование компетенции   | Индикаторы достижения компетенций<br>Планируемые результаты обучения   |
|--|--|
| <b>Профессиональная компетенция</b>  |  |
| ПК-1 Способен руководить технологическими процессами в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности | <b>Знать (З):</b> технологические процессы производства грибов, виды грибов, их значение и использование                     |
|  | <b>Уметь (У):</b> планировать, организовывать, руководить технологическими процессами при выращивании различных видов грибов |
|  | <b>Владеть (В):</b> способностью руководить технологическими процессами при выращивании грибов                               |

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Технология производства грибов относится к факультативной дисциплине; к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы высшего образования 19.03.01 Биотехнология, профиль Биотехнология пищевых производств.

**Цель дисциплины:** формирование знаний и умений по биологическим и технологическим основам производства грибов в открытом и защищенном грунте.

**Задачи дисциплины:** ознакомление с историей, структурой и методами грибоводства; изучение биологии грибов, отношение их к факторам жизни и методы регулирования водного, воздушного, светового, теплового, питательного режимов; освоение технологий производства грибов в открытом и защищенном грунте.

## 3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

### 3.1 Очная форма обучения

| Вид учебной работы                               | 6 семестр    |
|--|--------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц   | 2            |
| <b>часов</b>                                     | <b>72</b>    |
| <b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>     | <b>4,25</b>  |
| в т.ч. занятия лекционного типа                  | 4            |
| занятия семинарского типа                        | -            |
| промежуточная аттестация                         | 0,25         |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b> | <b>67,75</b> |
| в т.ч. курсовая работа                           | -            |
| Вид промежуточной аттестации                     | зачет        |

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций**

Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем  | Трудоемкость, часов |                                |                        | Наименование оценочного средства     | Код компетенции |
|--|---------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-----------------|
|  | всего               | в том числе                    |                        |                                      |                 |
|  |                     | аудиторной (контактной) работы | самостоятельной работы |                                      |                 |
| <b>Раздел 1. Теоретические основы грибоводства</b>   | <b>34,3</b>         | <b>2</b>                       | <b>32,3</b>            | Промежуточное тестирование, рефераты | ПК-1            |
| <i>Тема 1. История применения и выращивания грибов. Современное состояние грибоводства</i>   | 17,2                | 1                              | 16,2                   |                                      |                 |
| <i>Тема 2. Пути управления производственным процессом в грибоводстве. Теоретическое обоснование агротехнических приемов выращивания грибов</i> | 17,1                | 1                              | 16,1                   |                                      |                 |
| <b>Раздел 2. Культивируемые и дикорастущие грибы</b>   | <b>37,45</b>        | <b>2</b>                       | <b>35,45</b>           | Промежуточное тестирование, рефераты | ПК-1            |
| <i>Тема 1. Изучение ресурсов дикорастущих грибов и использование их запасов</i>  | 17,25               | 1                              | 16,25                  |                                      |                 |
| <i>Тема 2. Основные виды культивируемых грибов и технологии их выращивания</i>   | 20,2                | 1                              | 19,2                   |                                      |                 |
| <b>Итого за семестр</b>  | 71,75               | 4                              | 67,75                  |                                      |                 |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  | 0,25                | 0,25                           |                        | Итоговое тестирование                | ПК-1            |
| <b>ИТОГО по дисциплине</b>   | 72                  | 4,25                           | 67,75                  |                                      |                 |

**4.2 Содержание дисциплины по разделам**

**Раздел 1. Теоретические основы грибоводства**

**Цель дисциплины:** формирование знаний и умений по биологическим и технологическим основам производства грибов в открытом и защищенном грунте.

**Задачи дисциплины:** ознакомление с историей, структурой и методами грибоводства; изучение биологии грибов, отношение их к факторам жизни и методы регулирования водного, воздушного, светового, теплового, питательного режимов; освоение технологий производства грибов в открытом и защищенном грунте.

**Тема 1. История применения и выращивания грибов. Современное состояние грибоводства.**

**Тема 2. Пути управления производственным процессом в грибоводстве. Теоретическое обоснование агротехнических приемов выращивания грибов.**

История применения и выращивания грибов. Современное состояние грибоводства. Пути управления производственным процессом в грибоводстве. Теоретическое обоснование агротехнических приемов выращивания грибов. Классификация грибов, отношение

грибов к факторам внешней среды, использование грибов в питании. Биологическое обоснование технологических приемов возделывания грибов. Морфологические особенности строения грибов. Способы размножения грибов.

## **Раздел 2. Культивируемые и дикорастущие грибы**

**Цель дисциплины:** формирование знаний и умений по биологическим и технологическим основам производства грибов в открытом и защищенном грунте.

**Задачи дисциплины:** ознакомление с историей, структурой и методами грибоводства; изучение биологии грибов, отношение их к факторам жизни и методы регулирования водного, воздушного, светового, теплового, питательного режимов; освоение технологий производства грибов в открытом и защищенном грунте.

**Тема 1. Изучение ресурсов дикорастущих грибов и использование их запасов.**

**Тема 2. Основные виды культивируемых грибов и технологии их выращивания.**

Изучение ресурсов дикорастущих грибов и использование их запасов. Основные виды культивируемых грибов и технологии их выращивания. Современное состояние заготовок дикорастущих грибов, перечень основных видов и их использование. Морфологические и биологические особенности; технологии возделывания грибов: подготовка субстратов, мицелия, удобрений, сроков и способов выращивания, уход и защита, уборка и послеуборочная доработка, использование. Перечень основных видов лесных грибов, используемых в пищу. Биологические особенности, распространение и использование съедобных, ядовитых и условно-съедобных грибов. Особенности технологий выращивания грибов в защищенном грунте. Особенности выращивания грибов в условиях открытого грунта. Субстраты. Передовые хозяйства, выращивающие грибы. Перечень грибов, выращиваемых в промышленных масштабах. Правила сбора и календарь сроки сбора грибов в лесу. Посадочный материал для выращивания грибов в открытом и защищенном грунте.

## **5. Оценочные материалы по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине**

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа                                 |
|-------|--|
| 1.    | Гончаров А.В. Технология производства грибов. Методические указания по изучению дисциплины. – Балашиха: РГАЗУ, 2022. – 20 с. |

### **6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины \***

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)\*\*:

| № п/п           | Автор, название, место издания, год издания, количество страниц   | Ссылка на учебное издание в ЭБС   |
|-----------------|---|---|
| <b>Основная</b> |   |   |
| 1.              | Овощеводство : учебное пособие / В.П. Котов, Н.А. Адрицкая, Н.М. Пуць [и др.] ; под редакцией В.П. Котова, Н.А. Адрицкой. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 496 с | Режим доступа:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/129084">https://e.lanbook.com/book/129084</a> |

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| 2.                    | Губанова, В.М. Практикум по овощеводству [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Губанова. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 316 с.                                  | Режим доступа:<br><a href="https://e.lanbook.com/reader/book/130570/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/130570/#1</a> |
| <b>Дополнительная</b> |   |   |
| 1.                    | Овощеводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Котов [и др.] ; под ред. В.П. Котова, Н.А. Адрицкой. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 496 с.                  | Режим доступа:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/74677">https://e.lanbook.com/book/74677</a>                       |
| 2.                    | Мешков, А.В. Практикум по овощеводству [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Мешков, В.И. Терехова, А.В. Константинович. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 292 с. | Режим доступа:<br><a href="https://e.lanbook.com/books/917">https://e.lanbook.com/books/917</a>                         |

*\*\* указываются ЭБС, с которыми заключены библиотекой академии договора или свободно распространяемые библиотечные системы*

### **6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов \***

| № п/п | Электронный образовательный ресурс   | Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ) |
|-------|--|---|
| 1.    | Электронный научно-производственный журнал «АгроЭкоИнфо». ФГУП «ВНИИ Агрэкоинформ». Москва. Режим доступа: | <a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=node/118">http://ebs.rgazu.ru/?q=node/118</a> |
| 2.    | сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.  | <a href="http://www.mcx.ru">www.mcx.ru</a>                                    |

### **6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение**

#### **Современные профессиональные базы данных**

<https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики.

<https://cyberleninka.ru/> - научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).

<http://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

<https://agris.fao.org/agris-search/index.do> - Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.

<http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

+ Профессиональные базы по направлению подготовки

<https://www.scopus.com> – реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы.

#### **Информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система «Гарант». – URL: <https://www.garant.ru/>

2. Информационно-справочная система «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>

#### **Лицензионное программное обеспечение**

Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д),

OpenOffice, Lunix (бесплатное программное обеспечение широкого класса),

система дистанционного обучения Moodle ([www.edu.rgazu.ru](http://www.edu.rgazu.ru)),

Вебинар (Adobe Connect v.8, Zomm, Google Meet, Skype, Мираполис), программное обеспечение электронного ресурса сайта, включая ЭБС AgriLib и видеоканал РГАЗУ (<http://www.youtube.com/rgazu>), антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite.

### 6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения\*\*

| Предназначение помещения (аудитории)  | Наименование корпуса, № помещения (аудитории)   | Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*  |
|---|---|---|
| Для занятий лекционного типа  | Учебно-административный корпус № 305  | Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, экран стационарный DRAPER BARONET HW  |
| Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации | Учебно-административный корпус № 311  | Специализированная мебель, микроскоп MOTIC DM 111, микроскоп «Биолам», термостат TCO1/80 СПУ, автоклав ВК-30, электрическая плита - ЗВИ-412. Холодильник «Саратов» для хранения питательных сред и химических препаратов. Микроскопические препараты по темам занятий, химическая посуда  |
| Для самостоятельной работы  | Учебно-административный корпус.   | Читальный зал. Персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета   |
|   | Учебно-лабораторный корпус. Каб. 320.   | Специализированная мебель, персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета   |
|   | Учебно-административный корпус. Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. | Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS. |

\*Указывается оборудование и технические средства обучения в учебной аудитории для проведения занятий. Технические средства обучения (ТСО) – совокупность технических устройств с дидактическим обеспечением, применяемых в учебно-воспитательном процессе для предъявления и обработки информации с целью его оптимизации. Таким образом, ТСО объединяют два понятия: технические устройства (аппаратура) и дидактические средства обучения (носители информации), которые с помощью этих устройств воспроизводятся.

\*\* Приложение 1 (перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, самостоятельной работы).

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный заочный университет»**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации обучающихся по дисциплине Технология производства грибов**

Направление подготовки **19.03.01 Биотехнология**

Направленность (профиль) программы **Биотехнология пищевых  
производств**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**



### 1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

| Компетенций  | Индикатор сформированности компетенций   | Уровень освоения*                    | Планируемые результаты обучения  | Наименование оценочного средства                            |
|--|--|--------------------------------------|--|---|
| ПК-1 Способен руководить технологическими процессами в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности | <b>Знать (З):</b> технологические процессы производства грибов, виды грибов, их значение и использование                     | <b>Пороговый (удовлетворительно)</b> | <b>Знать (З):</b> технологические процессы производства грибов, виды грибов, их значение и использование<br><b>Уметь (У):</b> планировать, организовывать, руководить технологическими процессами при выращивании различных видов грибов<br><b>Владеть (В):</b> способностью руководить технологическими процессами при выращивании грибов   | Промежуточное тестирование, рефераты, итоговое тестирование |
|  | <b>Уметь (У):</b> планировать, организовывать, руководить технологическими процессами при выращивании различных видов грибов | <b>Продвинутый (хорошо)</b>          | <b>Знает твердо:</b> технологические процессы производства грибов, виды грибов, их значение и использование<br><b>Умеет уверенно:</b> планировать, организовывать, руководить технологическими процессами при выращивании различных видов грибов<br><b>Владеет уверенно:</b> способностью руководить технологическими процессами при выращивании грибов  | Промежуточное тестирование, рефераты, итоговое тестирование |
|  | <b>Владеть (В):</b> способностью руководить технологическими процессами при выращивании грибов                               | <b>Высокий (отлично)</b>             | <b>Имеет сформировавшееся систематические знания:</b> технологических процессов производства грибов, видов грибов, их значение и использование<br><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> планировать, организовывать, руководить технологическими процессами при выращивании различных видов грибов<br><b>Показал сформировавшееся систематическое владение:</b> способностью руководить технологическими процессами при выращивании грибов | Промежуточное тестирование, рефераты, итоговое тестирование |

\* зачтено выставляется при уровне освоения компетенции не ниже порогового

## 2. Описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

| Форма текущего контроля | Отсутствие усвоения (ниже порогового)*  | Пороговый (удовлетворительно)  | Продвинутый (хорошо)   | Высокий (отлично)  |
|-------------------------|---|--|--|--|
| Выполнение реферата     | не выполнен или все решено неправильно  | Решено более 50% задания, но менее 70%   | Решено более 70% задания, но есть ошибки   | все задания решены без ошибок  |
| Ответы на тесты         | В ответах обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, большая часть материала не усвоена, имеет место пассивность на семинарах | Ответы отражают в целом понимание изучаемой темы, знание содержания основных категорий и понятий, лишь знакомство с лекционным материалом и рекомендованной основной литературой | Недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, допускаются незначительные неточности в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на семинарах, неполное знание рекомендованной обязательной и дополнительной литературы | Активное участие в обсуждении проблем, вынесенных по тематике занятия, самостоятельность анализа и суждений, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы |

### 2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет)

| Форма промежуточной аттестации                               | Отсутствие усвоения (ниже порогового) | Пороговый (удовлетворительно) | Продвинутый (хорошо) | Высокий (отлично) |
|--|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------|
| Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант) | Менее 51%                             | 51-79%                        | 80-90%               | 91% и более       |

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

**1. Тесты:**

1. Главной частью гриба является:

- а) мицелий
- б) микориза
- в) мукор
- г) плодовое тело

2. Чем образовано вегетативное тело грибов?

- а) корнями
- б) побегом
- в) мицелием
- г) системой органов

3. С помощью чего размножаются грибы?

- а) гамет
- б) семян
- в) спор
- г) спермиев

4. Что из данного образует плодовое тело грибов?

- а) гиф
- б) корни
- в) плод с семенами
- г) стебель с почками

5. Каким путем размножаются дрожжевые грибы?

- а) половым
- б) почкования
- в) слияния ядер
- г) оплодотворения

6. Какой гриб образует плесень или белый налет на хлебе?

- а) шляпочный гриб
- б) гриб мукор
- в) дрожжи
- г) бактерии

7. Как питается гриб спорынья, который обитает на злаках?

- а) в процессе фотосинтеза
- б) как симбиотический организм
- в) как паразит
- г) как хищник

8. Как называются взаимовыгодные отношения между растением и грибом?

- а) симбиоз
- б) паразитизм
- в) конкуренция
- г) хищничество

9. Какой это гриб — плесневый гриб, весь мицелий которого состоит из одной клетки?

- а) гриб мукор
- б) белый гриб
- в) дрожжи
- г) пеницилл

10. Что происходит в плодовом теле шляпочного гриба?

- а) созревают споры
- б) сливаются гаметы
- в) созревают семена
- г) закладываются почки

11. Грибы по способу питания:

- а) не являются сапротрофами
- б) не являются симбионтами
- в) не являются паразитами
- г) не являются автотрофами

12. Этот гриб-паразит разрушает древесину:

- а) головня
- б) трутовик
- в) спорынья
- г) дождевик

13. Какую роль играют грибы в круговороте веществ в природе?

- а) производителя органических веществ
- б) фотосинтезирующего организма
- в) растительного организма
- г) разрушителя органических веществ

14. Являются ли верными следующие утверждения?

А. В клетках грибов запасается питательное вещество гликоген.

Б. Грибница шляпочных грибов имеет клеточное строение.

- а) Верно только А
- б) Верно только Б
- в) Верны оба суждения
- г) Неверны оба суждения

15. Правильны ли данные утверждения?

А. Среди представителей царства грибов отсутствуют паразитические организмы.

Б. Плодовое тело шляпочного гриба образовано гифами.

- а) Верно только А
- б) Верно только Б
- в) Верны оба суждения
- г) Неверны оба суждения

16. Какие грибы ведут паразитический образ жизни? (три ответа)

- а) фитофтора
- б) мукор
- в) спорынья
- г) трутовик
- д) дрожжи
- е) подосиновик

17. К чему по систематическому положению близки сморчки и строчки?

- а) шляпочным грибам
- б) пенициллу
- в) дрожжам
- г) мукофу

18. В какую систематическую группу биологи объединяют все грибы?

- а) род
- б) отдел
- в) царство
- г) семейство

19. Данный гриб является ядовитым:

- а) вёшенка
- б) желчный гриб
- в) трюфель
- г) сморчок

20. Какой гриб из данных относится к плесневым одноклеточным грибам?

- а) спорынья
- б) мукор
- в) дрожжи
- г) пеницилл

## **2. Реферат:**

### **Темы рефератов**

1. Предмет и задачи грибоводства как науки.
2. История развития грибоводства как отрасли сельскохозяйственного производства.
3. Современное состояние грибоводства в России.
4. Значение грибов в питании.
5. Классификация грибов по категориям.
6. Какие грибы называют съедобными? Приведите примеры.
7. Какие грибы относятся к первой категории? Дайте их краткую характеристику.
8. Грибы второй категории, их краткая характеристика.
9. Какие грибы относятся к третьей категории? Дайте их краткую характеристику.
10. Грибы четвертой категории, их краткая характеристика.
11. Какие грибы называют условно-съедобными? Приведите примеры.
12. Какие грибы называют ядовитыми? Приведите примеры.
13. Значение света при выращивании грибов в защищенном грунте.
14. Значение и виды подкормок при выращивании грибов в защищенном грунте.
15. Конвейер производства грибов в защищенном грунте.
16. Субстраты для культуры грибов в защищенном грунте.
17. Технология выращивания шампиньона в защищенном грунте.
18. Особенности питания у грибов.
19. Технология выращивания вешенки в защищенном грунте.
20. Вегетативное размножение грибов. Приведите примеры.
21. Технология выращивания шиитаке в защищенном грунте.
22. Бесполое размножение грибов. Приведите примеры.
23. Половое размножение грибов. Приведите примеры.
24. Технология выращивания опенка зимнего и летнего в защищенном грунте.
25. Пути повышения экономической эффективности выращивания грибов в защищенном грунте.
26. Внедрение в производство грибов достижений науки и передового опыта. Примеры.
27. Рекордные урожаи грибов и передовые хозяйства России. Примеры.
28. Происхождение и эволюция грибов.
29. Правила сбора грибов в лесу.
30. Роль грибов в природе.
31. Календарные сроки сбора грибов в лесу.
32. Особенности трубчатых грибов. Приведите примеры.
33. Особенности пластинчатых грибов. Приведите примеры.
34. Охарактеризуйте формы плодовых тел грибов (сидячее, фаллюсовидное, уховидное). Приведите примеры.
35. Охарактеризуйте формы плодовых тел грибов (округлое, шляпконожечное, звездчатое). Приведите примеры.
36. Охарактеризуйте формы плодовых тел грибов (распростертое, булавовидное, коралловидное). Приведите примеры.
37. Особенности внешнего и внутреннего строения гриба. Приведите рисунок.
38. Отличительные признаки съедобных грибов.

39. Отличительные признаки ядовитых грибов.
40. Посадочный материал для выращивания шампиньона и вешенки в защищенном грунте.
41. Посадочный материал для выращивания шиитаке, опенка зимнего и летнего в защищенном грунте.
42. Особенности выращивания опенка и шампиньона на приусадебном участке в условиях открытого грунта.
43. Особенности выращивания подосиновика и вешенки на приусадебном участке в условиях открытого грунта.
44. Послеуборочная доработка грибов.
45. Особенности хранения и переработки грибов.
46. Жизненный цикл роста и развития гриба.
47. Защита грибов от болезней в условиях защищенного грунта.
48. Защита грибов от вредителей в условиях защищенного грунта.
49. Белый гриб. Биологические особенности, распространение, использование.
50. Валуй. Биологические особенности, распространение, использование.
51. Вешенка обыкновенная (устричный гриб). Биологические особенности, распространение, использование.
52. Шиитаке. Биологические особенности, распространение, использование.
53. Волнушка. Биологические особенности, распространение, использование.
54. Говорушка съедобная. Биологические особенности, распространение, использование.
55. Гриб-баран. Биологические особенности, распространение, использование.
56. Гриб-зонтик. Биологические особенности, распространение, использование.
57. Груздь. Биологические особенности, распространение, использование.
58. Дождевик. Биологические особенности, распространение, использование.
59. Дубовик. Биологические особенности, распространение, использование.
60. Ежовик желтый. Биологические особенности, распространение, использование.
61. Цезарский гриб. Биологические особенности, распространение, использование.
62. Горькушка. Биологические особенности, распространение, использование.
63. Скрипица. Биологические особенности, распространение, использование.
64. Кольцевик. Биологические особенности, распространение, использование.
65. Зеленушка. Биологические особенности, распространение, использование.
66. Каштановый гриб. Биологические особенности, распространение, использование.
67. Козляк. Биологические особенности, распространение, использование.
68. Лисичка. Биологические особенности, распространение, использование.
69. Масленок. Биологические особенности, распространение, использование.
70. Млечники. Биологические особенности, распространение, использование.
71. Мокруха. Биологические особенности, распространение, использование.
72. Моховики. Биологические особенности, распространение, использование.
73. Навозник. Биологические особенности, распространение, использование.
74. Опенки. Биологические особенности, распространение, использование.
75. Подберезовик. Биологические особенности, распространение, использование.
76. Подгруздки. Биологические особенности, распространение, использование.
77. Подмолочник (молочай). Биологические особенности, распространение, использование.
78. Подосиновик. Биологические особенности, распространение, использование.
79. Польский гриб. Биологические особенности, распространение, использование.
80. Полубелый гриб. Биологические особенности, распространение, использование.
81. Порховка. Биологические особенности, распространение, использование.
82. Рыжик. Биологические особенности, распространение, использование.
83. Рядовки съедобные. Биологические особенности, распространение, использование.
84. Свинушки. Биологические особенности, распространение, использование.
85. Синяк. Биологические особенности, распространение, использование.
86. Сморчок. Биологические особенности, распространение, использование.
87. Сморчковая шапочка. Биологические особенности, распространение, использование.
88. Сыроежки. Биологические особенности, распространение, использование.

89. Трюфель белый. Биологические особенности, распространение, использование.
90. Чага. Биологические особенности, распространение, использование.
91. Чесночник. Биологические особенности, распространение, использование.
92. Шампиньон. Биологические особенности, распространение, использование.
93. Бледная поганка. Биологические особенности, распространение, использование.
94. Волоконница. Биологические особенности, распространение, использование.
95. Говорушка восковатая. Биологические особенности, распространение, использование.
96. Желчный гриб. Биологические особенности, распространение, использование.
97. Ложноопенок. Биологические особенности, распространение, использование.
98. Ложнодождевик. Биологические особенности, распространение, использование.
99. Мухоморы. Биологические особенности, распространение, использование.
100. Паутинники ядовитые. Биологические особенности, распространение, использование.
101. Перечный гриб. Биологические особенности, распространение, использование.
102. Рядовки ядовитые. Биологические особенности, распространение, использование.
103. Сатанинский гриб. Биологические особенности, распространение, использование.
104. Трутовики. Биологические особенности, распространение, использование.
105. Чешуйница. Биологические особенности, распространение, использование.