

Министерство сельского хозяйства РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра плодовоовощеводства и декоративного садоводства

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Промышленное грибоводство»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки магистра

35.04.05 «Садоводство»

Тип образовательной программы

Академическая магистратура

Профиль подготовки магистра

Форма обучения  
Очная, очно-заочная

Санкт-Петербург  
2018

Автор

Доцент

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Улимбашев А.М.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
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	12
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	13

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины Промышленное цветоводство направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для проверки формирования компетенции
ПК-2	владением инструментальными методами в садоводстве и готовностью использовать их при проектировании технологий выращивания садовых культур, в селекции и защите растений от вредных организмов при зрании и переработке продукции	<p>знать: технологию производства грибов;</p> <p>уметь: проектировать и реализовать технологию производства грибов</p> <p>владеть: технологией регулирования микроклимата при выращивании грибов</p>	№ семестра 1	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа	Зачет
ПК-6	готовностью использовать современные достижения мировой науки, передовой	<p>знать: основы современной науки по грибоводству;</p> <p>уметь: рассчитать</p>	№ семестра 1	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа	Зачет

	технологии в научно-исследовательской работе	затраты на производство грибов; владеть: методикой создания новых рас грибов.			
ПК-7	способностью обосновывать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов	знать: методы изучения рас грибов; уметь: подбирать субстраты и режимы для выращивания разных рас грибов; владеть: методами изучения технологий выращивания грибов;	№ семестра 1	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа	Зачет

## 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания		Оценочные средства для проверки формирования компетенции***
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое), хорошее усвоение (углубленное), отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль
<b>ПК –2 владением инструментальными методами в садоводстве и готовностью использовать их при проектировании технологий выращивания садовых культур, в селекции и защите растений от вредных организмов при зрании и переработке продукции</b>				
знать	№ семестра 1	Не зачтено	Зачтено	Зачет
	технологии производства грибов; уметь: проектировать и реализовать технологию производства грибов	Не знает структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности, виды самооценки, этапы профессионального становления личности.	В основном знает структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности, виды самооценки, этапы профессионального становления личности.	Знает структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности, виды самооценки, этапы профессионального становления личности .
уметь	№ семестра 1	Не зачтено	Зачтено	Зачет
	проектировать и реализовать	Не умеет самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и	В основном умеет самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной	Умеет применять самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков

	технологии производства грибов	компетенций образовательной, профессиональной деятельности, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности.	в деятельности, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности.	и компетенций образовательной, профессиональной деятельности, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности.
владеть	№ семестра 1	Не зачтено	Зачтено	Зачет
	технологией регулирующего микроклимата при выращивании грибов	Не владеет технологией производства овощных культур в открытом грунте.	В основном владеет технологией производства овощных культур в открытом грунте.	Владеет технологией производства овощных культур в открытом грунте.
ПК -бготовностью использовать современные достижения мировой науки, передовой технологии в научно-исследовательской работе				
знать	№ семестра 1	Не зачтено	Зачтено	Зачет
	основы современной науки по грибоводству;	Не владеет основами науки по грибоводству	В основном владеет основами науки по грибоводству	Владеет основами науки по грибоводству
уметь	№ семестра 1	Не зачтено	Зачтено	Зачет
	рассчитать затраты на производство грибов;	Не может рассчитать затраты на производство грибов	В основном рассчитывает затраты на производство грибов	Владеет расчетами затрат на производство грибов
владеть	№ семестра 1	Не зачтено	Зачтено	Зачет
	методикой создания новых рас грибов.	Не владеет методикой создания новых рас грибов	В основном владеет методикой создания рас грибов	Владеет методикой создания новых рас грибов

ПК -7 способностью обосновывать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов

знать	№ семестра 1	Не зачтено	Зачтено	Зачет
	методы изучения рас грибов	Не владеет методами изучения рас грибов	В основном владеет методами изучения рас грибов	Владеет методами изучения рас грибов
уметь	№ семестра 1	Не зачтено	Зачтено	Зачет
	подбирать субстраты и режимы для выращивания разных рас грибов	Не владеет подбором субстратов и режимов для выращивания разных рас грибов	В основном владеет подбором субстратов и режимов для выращивания разных рас грибов	Владеет подбором субстратов и режимов для выращивания разных рас грибов
владеть	№ семестра 1	Не зачтено	Зачтено	Зачет
	методами изучения технологий выращивания грибов	Не владеет методами изучения технологий выращивания грибов	В основном владеет методами изучения технологий выращивания грибов	Владеет методами изучения технологий выращивания грибов



## 2.2 Шкала оценивания компетенций

### Оценочное средство

№	Контролируемые разделы, темы	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Общая характеристика, целебные свойства и пищевая ценность грибов. История культивирования грибов Центры культивирования грибов	ПК-2	Т
2	Виды шампиньона. Промышленные технологии выращивания шампиньона	ПК-2, ПК-6	Р
3	Разновидности вешенки .Промышленные технологии выращивания вешенки	, ПК-2, ПК-6,	Р
4	Биологические особенности и технология выращивания шиитаке	ПК-2, ПК-6	Р
5	Культивирование экзотических грибов	ПК-6, ПК-7	К

Критерии оценки индивидуального творческого задания:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено индивидуальное задание и на зачете дан полный ответ на поставленные вопросы;

- оценка «не зачтено», если индивидуальное задание не выполнено и студент не знает изученный материал и не отвечает на поставленные вопросы.

Критерии оценки семинара:

- оценка «отлично» выставляется, если студент ответил аргументированно на основной и дополнительные вопросы;

- оценка «хорошо» выставляется, если студент ответил аргументированно, правильно на основной вопрос;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал неполный ответ на основной и дополнительные вопросы;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент дал неправильный ответ на основной и дополнительные вопросы.

### **3 Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

## Раздел 1. Тестирование

1. Что накапливается в грибах из углеводов?
  1. крахмал
  2. гликоген
  3. сахара
  
2. Чем близки грибы с растениями? 2 правильных ответа
  1. неограниченный рост
  2. осмотический тип питания
  3. питание органическими веществами
  
3. Чем отличаются грибы от растений?
  1. в оболочке клетки находится хитин
  2. накапливают белки
  3. содержат минеральные вещества
  
4. В какой стране стали впервые выращивать шампиньон?
  1. Англия
  2. Франция
  3. Германия
  
5. В какой стране впервые стали выращивать шиитаке?
  1. Индия
  2. Китай
  3. Вьетнам
  
6. Грибы стали разводить в России
  1. в конце 19 века
  2. в начале 20 века
  3. в середине 19 века
  
7. В чем заключается искусство выращивания грибов по Е.А.Грачеву
  1. подготовка субстратов
  2. подготовке мицелия
  3. режиме выращивания
  
8. Кто создал первую промышленную шампиньонницу?
  1. Н.И.Кичунов
  2. М.В.Рытов
  3. Е.А.Грачев

9. Сколько видов шампиньонов существует в природе?

- 1.30- 40
- 2.40-60
- 3.более 60

10. Какой субстрат считался лучшим ?

- 1.солома и куриных помет
- 2.конский навоз кавалерийских лошадей
- 3.конский навоз тяжеловозов

11.В грибах содержится:

- 1.белки, минеральные соли, витамины, хлорофилл
- 2.белки, витамины, жиры, углеводы, минеральные соли
- 3.белки, жиры, углеводы, каротиноиды

12.Сколько аминокислот содержится в грибах?

- 1.5-8
- 2.17-22
- 3.3-17

13.Как называется вегетативное тело гриба?

- 1.мицелий
- 2.шляпка
- 3.ножка

14.Чем размножается гриб? 2 правильных ответа

- 1.семенами
- 2.спорами
- 3.кусочками мицелия

15.При каком содержании CO<sub>2</sub> растет мицелий

1. до 1%
- 2.1-2.5%
- 3.более 2,5 %

16. Какая рН должна быть у субстрата?

- 1.нейтральная
- 2.кислая
- 3.слабощелочная

3

17.Источники углеродного питания шампиньона

- 1.солома
- 2.помет бройлеров
- 3.вещества, образующиеся в субстрате в процессе ферментативного разложения соломы

18. Источники азотного питания шампиньона

1. нитратные формы азота
2. аммиачные формы азота
3. азотные соединения, образующиеся при ферментации

19. Из чего получают субстрат в промышленном шампиньоноводстве?

1. солома и помет бройлеров
2. опилки и помет кур несушек
3. солома и помет кур несушек

20. Чем отличается помет бройлеров от помета кур несушек

1. повышенным содержанием кальция
2. повышенным содержанием азота
3. повышенным содержанием фосфора

21. Однозональная система производства шампиньонов

1. в одном цехе готовится субстрат и выращивают шампиньоны
2. субстрат готовят на одном предприятии с выращиванием шампиньона
3. субстрат готовят на специальном предприятии

22. Синтетический компост это:

1. компост, приготовленный из конского навоза
2. компост, приготовленный из конского навоза и соломы
3. компост, приготовленный из соломы с добавлением помета бройлеров

23. С какой целью снижают температуру субстрата?

1. для развития мицелия
2. для формирования плодового тела гриба
2. для роста грибов

24. С какой целью используют покрывную землю? 2 правильных ответа

1. для уплотнения субстрата
2. для повышения влажности воздуха в приземном слое
3. для увеличения концентрации углекислого газа в субстрате

25. Сколько существует видов вешенки?

1. 10-20
2. 20-30
3. более 30

4

26. Что используют для экстенсивного культивирования вешенки?

1. древесные бруски
2. опилки
3. солома

27. Где впервые стали культивировать вешенку ?

1. В Германии
2. В Италии
3. В Венгрии

28. Где впервые стали вести интенсивную культуру вешенки?

1. В Венгрии
2. В Германии
3. В Польше

27. Где появилась первая ферма по выращиванию вешенки

1. Голландия
2. Германия
3. Венгрия

28. При какой температуре проходит стерилизация субстрата?

1.  $80^{\circ}\text{C}$
2.  $100^{\circ}\text{C}$
3.  $120^{\circ}\text{C}$

29. При какой температуре проводят ферментацию?

1.  $40-50^{\circ}\text{C}$
2.  $50-60^{\circ}\text{C}$
3.  $60-70^{\circ}\text{C}$

30. Какая влажность субстрата должна быть на выходе?

1. 50- 55%
2. 55- 65
3. не более 67

31. Норма высева мицелия от массы субстрата

1. 1-2%
2. 2- 3%
3. 3- 5%

32. Оптимальная температура для роста мицелия вешенки

1.  $22^{\circ}\text{C}$
2.  $24^{\circ}\text{C}$
3.  $26^{\circ}\text{C}$

5

33. Оптимальная влажность воздуха для роста мицелия вешенки

1. 65-75%
2. 75 -90%
3. 90 -95 %

34.Оптимальная температура для роста плодового тела гриба

1. 12-16<sup>0</sup>С
2. 16-18<sup>0</sup>С
3. 18 -20<sup>0</sup>С

35.Что необходимо сделать, если интенсивно развивается ножка и отстает формирование шляпки вешенки

- 1.повысить температуру
- 2.увеличить интенсивность и продолжительность освещения
- 3.понижить температуру

36.Сколько времени проходит от появления бугорков до формирования развитого гриба?

- 1.4-5 дней
2. 6-8 дней
3. 8- 10 дней

37. Когда начали выращивать шиитаке?

1. 1000 лет
- 2.1500 лет
- 3.2000 лет

38.Какая влажность должна иметь древесина при инокуляции шиитаке

1. 30-40%
- 2.40-50 %
3. 50-60 %

39.Какая оптимальная температура должна быть при развитии грибницы шиитаке?

1. 24-28<sup>0</sup>С
2. 20-24<sup>0</sup>С
3. 28-30<sup>0</sup>С

40.Сколько идет инкубация грибницы шиитаке?

1. 3-4 месяца
2. 4-6 месяцев
3. 6-18 месяцев

6

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент ответил правильно на 90 -100% вопросов

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если ответил на 70-90 % вопросов

Оценка «удовлетворительно»выставляется студенту, если ответил на

50 -70 % вопросов

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если ответил на менее 50 % вопросов

## **Раздел 2,3,4**

### **Темы рефератов**

1. Виды шампиньона. Промышленные технологии выращивания шампиньона
2. Разновидности вешенки .Промышленные технологии выращивания вешенки
3. Биологические особенности и технология выращивания шиитаке

Требования к подготовке реферата

1. Классификация гриба
2. Происхождение и история введения в культуру гриба
3. Пищевое и лекарственное значение гриба
4. Морфологическое строение гриба
5. Биологические особенности и требования к условиям выращивания
6. Промышленная технология выращивания гриба
7. Выращивания гриба в приспособленных условиях
8. Способы использования гриба

Объем реферата не менее 15-20 стр, со списком проработанных источников не менее 10-15

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент полностью раскрыл тему, участвует в диалоге с преподавателем, свободно ориентируется в материале

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если полностью раскрыл тему

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если показал минимум знаний по дисциплине.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не показал минимум знаний.

**Раздел 5**  
**Коллоквиум**  
**Вопросы к коллоквиуму**

1. Биологические особенности и технология культивирования кольцевика
2. Биологические особенности и технология культивирования опенка зимнего
3. Биологические особенности и технология культивирования опенка летнего
4. Пищевые и лечебные свойства и культивирование навозника косматого
5. Особенности культивирования вольвариеллы вольвльвовой
6. Особенности культивирования трюфелей
7. Выращивание микоризных грибов.

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

Оценивание знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

**Вопросы для контроля успеваемости**

1. Пищевое значение грибов и место их в питании
2. Биохимический состав грибов
3. Лечебные качества грибов
4. История культивирования шампиньона двуспорового
5. Пищевые и лечебные качества шампиньона двуспорового
6. Биологические особенности шампиньона двуспорового,
7. Технология выращивания шампиньона двуспорового на конском навозе
8. Устройство примитивных шампиньонниц
9. Устройство промышленной шампиньонницы.
10. Состав и устройство комбината по выращиванию шампиньонов
11. Виды и подготовка субстратов
12. Виды и подготовка покровной почвы
13. Подготовка мицелия
14. Промышленная технология выращивания шампиньона
15. Режимы выращивания, температурный, влажностный и газовый режим



в период выращивания шампиньона

16. Сравнительная оценка технологий выращивания шампиньона
- 17..Биологические особенности вешенки обыкновенной,
18. Биологические особенности вешенки рожковидной,
- 19.Биологические особенности вешенки степной,
- 20.Биологические особенности вешенки лимонно- шляпковой ( гриб-ильмак),
- 21.Биологические особенности вешенки серой, вешенки розовой, вешенки флоридской.
22. Помещения для выращивания вешенки
23. Субстраты для выращивания вешенки
24. Режимы при выращивании вешенки
25. Промышленные технологии выращивания вешенки
26. Экстенсивные технологии выращивания вешенки
- 27..Биологические особенности шиитаке,
28. Экстенсивная технология выращивания шиитаке.

10

29. Промышленная технология выращивания шиитаке
30. Особенности выращивания шиитаке для лечебных целей
- 31.Биологические особенности и технология культивирования кольцевика
32. Биологические особенности и технология культивирования опенка зимнего
33. Биологические особенности и технология культивирования опенка летнего
34. Пищевые и лечебные свойства и культивирование навозника косматого
35. Особенности культивирования вольвариеллы вольвьльвовой
36. Особенности культивирования трюфелей
37. Выращивание микоризных грибов.
38. Болезни и меры борьбы с ними при выращивании грибов
39. Основные вредители при выращивании грибов и меры борьбы с ними.
- 40.Способы подготовки субстрата для выращивания грибов при различных технологиях;
- 41.Способы повышения продуктивности грибов путем воздействия на них внешних факторов ( оптимизации условий микроклимата, подбор рас, способы снижения потерь и повышения эффективности (стандарт на качество грибов)
- 42.Экологические аспекты промышленного грибоводства

Зачтено выставляется студенту, если на основные и дополнительные вопросы даны правильные ответы

Не зачтено выставляется, если на основные вопросы нечеткие ответы.

