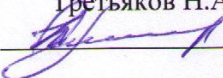


Министерство сельского хозяйства РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Третьяков Н.А.



**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
(приложение к рабочей программе)

**Инновационные технологии переработки картофеля, овощей и ягод**

(наименование дисциплины)

35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции

(код и наименование направления подготовки)

Прикладной бакалавриат

(тип образовательной программы)

Санкт-Петербург  
2017

Автор(ы)

доцент  
(должность)



(подпись)

Костко И.Г.  
(Фамилия И.О.)

## 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	6
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	10
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 *Инновационные технологии переработки картофеля, овощей и ягод* 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-6	готовность реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей	<p>знать: технологию хранения и переработки плодов и овощей</p> <p>уметь: реализовывать технологию хранения и переработки плодов и овощей</p> <p>владеть: способами реализации технологии хранения и переработки плодов и овощей</p>	8	Лекции Практ. занятия Самост. работа	курсовая работа, экзамен
ПК-8	готовность эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья	<p>знать: эксплуатационное технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов и аппаратов</p> <p>уметь: эксплуатировать техническое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья</p> <p>владеть: навыками эксплуатации технического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья</p>	8	Лекции Практ. занятия Самост. работа	курсовая работа, экзамен

ПК – 9	готовность реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	<p>знать: технологию хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства</p> <p>уметь: реализовать технологию хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства</p> <p>владеть: способами реализации технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства</p>	8	Лекции Практ. занятия Самост. работа	курсовая работа, экзамен
--------	--	---	---	--	--------------------------



## 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)	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
<i>ПК-6 готовность реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей</i>							
знать	8	не знает технологии хранения и переработки плодов и овощей	знает технологию хранения и переработки плодов и овощей частично	знает технологию хранения и переработки плодов и овощей	глубоко знает технологию хранения и переработки плодов и овощей	собеседование	курсовая работа, экзамен
уметь	8	не умеет реализовывать технологию хранения и переработки плодов и овощей	при реализации технологии хранения и переработки плодов и овощей допускает существенные ошибки	умеет реализовывать технологию хранения и переработки плодов и овощей, не допуская существенных ошибок	умеет реализовывать технологию хранения и переработки плодов и овощей, не допуская ошибок	собеседование	курсовая работа, экзамен
владеть	8	не владеет способами реализации технологии хранения и переработки плодов и овощей	владеет способами реализации технологии хранения и переработки плодов и овощей частично	владеет способами реализации технологии хранения и переработки плодов и овощей, допускает незначительные ошибки	уверенно владеет способами реализации технологии хранения и переработки плодов и овощей, не допускает ошибок	собеседование	курсовая работа, экзамен

ПК-8 готовность эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья							
знать	8	не знает эксплуатационного технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов и аппаратов	знает эксплуатационное технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов и аппаратов частично	знает эксплуатационное технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов и аппаратов	глубоко знает эксплуатационное технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов и аппаратов	собеседование	курсовая работа, экзамен
уметь	8	не умеет эксплуатировать техническое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья, большинство заданий не выполнено	при эксплуатации технического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья допускает существенные ошибки	умеет эксплуатировать техническое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья, не допуская существенных ошибок	умеет эксплуатировать техническое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья, не допуская ошибок	собеседование	курсовая работа, экзамен
владеть	8	не владеет навыками эксплуатации технического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья	владеет навыками эксплуатации технического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья частично	владеет навыками эксплуатации технического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья, допускает незначительные ошибки	уверенно владеет навыками эксплуатации технического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья, не допускает ошибок	собеседование	курсовая работа, экзамен
ПК-9 готовность реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства							
знать	8	не знает технологии хранения и переработки	знает технологию хранения и переработки	знает технологию хранения и переработки	глубоко знает технологию хранения	собеседование	курсовая работа,

		плодов и овощей, продукции растениеводства	плодов и овощей, продукции растениеводства частично	плодов и овощей, продукции растениеводства	и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства		экзамен
уметь	8	не умеет реализовать технологию хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства, большинство заданий не выполнено	при реализации технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства допускает существенные ошибки	умеет реализовать технологию хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства, не допуская существенных ошибок	умеет реализовать технологию хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства, не допуская ошибок	собеседование	курсовая работа, экзамен
владеть	8	не владеет способами реализации технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства	владеет способами реализации технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства частично, допускает существенные ошибки	владеет способами реализации технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства частично, не допускает существенных ошибок	уверенно владеет способами реализации технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства, не допускает ошибок	собеседование	курсовая работа, экзамен



## 2.2 Шкала оценивания компетенци

### *Оценочное средство - индивидуальное собеседование*

Шкала оценивания:

#### **Критерии оценки знаний студентов при собеседовании**

**оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся, если он правильно понимает суть данного вопроса, не допускает в ответе существенных ошибок;

**оценка «не зачтено» выставляется, если** обучающийся отвечает существенные ошибки в ответе, неправильно понимает данный вопрос.

### *Оценочное средство - курсовая работа*

Шкала оценивания:

#### **Критерии оценки знаний студентов для курсовой работы**

**Оценка «отлично»** выставляется, если в работе содержатся элементы научного исследования, самостоятельные выводы, выполнены все требования к содержанию, структуре, оформлению работы, при защите работы студент проявил глубокое владение материалом и способность уверенно отвечать на поставленные вопросы.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если в работе выполнены все требования к содержанию, структуре, оформлению работы, при защите работы студент проявил владение изложенным материалом, в целом правильно отвечает на поставленные вопросы.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если в работе выполнены основные требования к содержанию, структуре, оформлению работы, но при защите работы студент проявил неуверенное владение материалом и затруднения при ответах на некоторые вопросы.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если в работе не выполнены основные требования к содержанию, структуре, оформлению работы или при защите студент проявил неудовлетворительное владение материалом и не смог ответить на большинство поставленных вопросов.

### *Оценочное средство: тесты к экзамену*

Шкала оценивания:

#### **Критерии оценки знаний студентов при сдаче экзамена**

#### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 % тестовых заданий.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий

### **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**

#### **Вопросы для собеседования**

1. Новые виды овощных консервов.
2. Совершенствование технологии производства крахмала .
3. Пути интенсификации процесса замораживания плодов и овощей.
4. Пути интенсификации процесса сушки плодов и овощей.
5. Новые виды фруктовых консервов.
6. Теоретические основы сублимационной сушки.
7. Этапы сублимационной сушки.
8. Основные элементы сублимационной сушиллки.
9. Преимущества сублимационной сушки.
10. Упаковка и хранение сублимированных овощей и плодов.
11. Общая характеристика криогенного замораживания.
12. Структура и содержание технического регламента на соковую продукцию.
13. Виды соковой продукции (в соответствии с Техническим регламентом).
14. Современные технологические схемы производства кабачковой икры.
15. Органолептические показатели различных видов соковой продукции (в соответствии с национальными стандартами).
16. Технология производства криопорошков.
17. Современная технология консервирования зеленого горошка.
18. Современные способы обработки мезги в производстве соков.
19. Современные способы извлечения фруктового и овощного сока.
20. Использование ферментных препаратов в производстве соков.
21. Современные способы осветления соков.
22. Способы фильтрации соков.
23. Современная технология производства томатной пасты.
24. Технология производства овощных и фруктовых порошков.
25. Современное оборудование для бланширования картофеля и овощей
26. Современное оборудование для очистки картофеля и овощей.
27. Технология производства криопорошков. Преимущества криопорошков.
28. Современные способы замораживания ягод.
29. Современное технологическое оборудование для производства томатопродуктов
30. Современная технология сушки картофеля.

- 31.Использование CO<sub>2</sub> экстрактов пряностей при переработке овощного сырья.
32. Преимущества CO<sub>2</sub> экстрактов пряностей.
- 33.Современная технология производства быстрозамороженного гарнирного картофеля.
- 34.Современные технологии производства сухого картофельного пюре.
- 35.Современное оборудование для подготовки картофеля к переработке.
- 36.Характеристика азотных морозильных аппаратов.
- 37.Характеристика флюидизационных морозильных аппаратов.
38. Новые технологические схемы производства овощных и фруктовых цукатов.
- 39.Пути повышения биологической ценности овощных маринадов.
- 40.Пути повышения качества фруктовых консервов.
- 41.Использование овощного сырья для производства функциональных продуктов питания.
- 42.Использование плодового сырья для производства функциональных продуктов питания.
- 43.Использования новых видов плодового сырья в консервной промышленности.
- 44.Использования новых видов овощного сырья в консервной промышленности.
- 45.Технология производства овощных и фруктовых порошков.
- 46.Современное оборудование для бланширования картофеля и овощей.
- 47.Новые технологические схемы производства овощных и фруктовых цукатов.
- 48.Пути повышения биологической ценности овощных маринадов.
- 49.Современная технология сушки картофеля.
- 50.Использование CO<sub>2</sub> экстрактов пряностей при переработке овощного сырья.

### **Тесты к экзамену**

1. В производстве какого продукта используются вальцовые сушилки?:  
1) картофельные хлопья, 2) картофельные пеллеты, 3) сушеный картофель, 4) картофельные чипсы.
2. Бланширование не входит в технологическую схему производства:  
1) сушеных овощей, 2) соков 3 плодового пюре,  
4)быстрозамороженного гарнирного картофеля, 5) натуральных овощных консервов.
3. Пригодность картофеля для переработки на многие продукты питания зависит от содержания в клубнях: 1) пектиновых веществ, 2) клетчатки, 3) редуцирующих сахаров, 4) минеральных веществ,
- 4.Какой продукт производится по экструзионной технологии?  
1) картофельные пеллеты, 2) сублимированные фрукты, 3) криопорошки, 4) концентрированные соки

5. Жидкий азот может использоваться в технологической схеме производства: 1) овощных порошков, 2) овощных соков, 3) сублимированных овощей, 4) сушеных овощей
6. Криогенные фруктовых порошки отличаются от порошков, произведенных по традиционной технологии: 1) способом сушки, 2) особенностями измельчения сырья перед сушкой, 3) способом измельчения высушенного сырья, 4) использованием ферментных препаратов для обработки сырья.
7. Ни в одной из существующих технологических схем производства овощных и фруктовых порошков не используются: 1) дробилки, 2) протирочные машины, 3) вальцовые сушилки, 4) выпарные установки
8. Сколько различных этапов выделяют в процессе сублимационной сушки?  
два, 2) три, 3) четыре, 4) параметры сушки не изменяются во времени
10. С понятием «тройная точка воды» связано теоретическое обоснование: 1) сублимационной сушки, 2) аэрозольной сушки, 3) кондуктивной сушки, 4) сушки в «кипящем» слое.
11. Как нарезают клубни картофеля при производстве сухих картофельных хлопьев: 1) пластинами 2) кубиками 3) соломкой 4) нарезка клубней не предусматривается.
13. В каких сушилках процесс сушки является наиболее длительным?  
1) распылительных 2) вальцовых 3) ленточных конвейерных 4) сублимационных.
14. Какой вид соковой продукции не предусмотрен Техническим регламентом на соковую продукцию: 1) сокосодержащий напиток, 2) нектар, 3) концентрированный сок 4) предусмотрены все перечисленные виды соковой продукции.
15. Замораживание плодов и овощей необходимо проводить при температуре не выше:  
1)  $-5^{\circ}\text{C}$ , 2)  $-10^{\circ}\text{C}$ , 3)  $-20^{\circ}\text{C}$ , 4)  $-30^{\circ}\text{C}$ .
16. Какие морозильные аппараты в наименьшей степени подходят для замораживания плодоовощной продукции: 1) криогенные, 2) плиточные, 3) флюидизационные, 4) туннельные.
17. В морозильных аппаратах флюидизационного типа сырье размещается: 1) россыпью на сетчатых транспортерах, 2) россыпью на транспортерах со сплошной лентой, 3) на охлаждающих плитах в упаковке, 4) на решетчатых поддонах в несколько ярусов по высоте.
18. Мембранная технология нашла применение в производстве: 1) неосветленных соков, 2) осветленных соков, 3) фруктовой пасты, 4) фруктового пюре
19. Вакуумный насос является одним из элементов: 1) криогенного морозильного аппарата, 2) флюидизационного морозильного аппарата, 3) вальцовой сушилки, 4) сублимационной сушилки.

20. Для увеличения выхода сока используют ферментные препараты, гидролизующие: 1) крахмал, 2) целлюлозу, 3) пектиновые вещества, 4) согласно Техническому регламенту использование ферментных препаратов в производстве соков не допускается.

21. В производстве соков не может использоваться: 1) пакетный пресс, 2) шнековый пресс, 3) ленточный пресс, 4) могут использоваться все указанные типы прессов

22. В морозильных аппаратах флюидизационного типа холодный воздух движется: 1) навстречу сырью, 2) в направлении движения сырья, 3) сквозь слой сырья снизу вверх, 4) замораживание происходит в неподвижном воздухе.

23. Обработка клубней картофеля паром под давлением после мойки проводится для: 1) очистки от кожуры, 2) снижения содержания сахаров, 3) клейстеризации крахмала, 4) размягчения клубней.

24. Основным сырьем для производства картофельных пеллет является: 1) сырой картофель, 2) вареный картофель, 3) обжаренный картофель, 4) картофельные хлопья.

25. При производстве сухого картофельного пюре применяют:

1) однократную варку 2) только бланширование, 3) варку и бланширование, 4) тепловая обработка клубней не предусматривается

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

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

#### **Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра**

*Оценочные средства текущего контроля:*

Индивидуальные собеседования

#### **Промежуточная аттестация проводится письменно в форме экзамена**

*Оценочные средства промежуточной аттестации - тесты к экзамену*

Уровень сформированности компетенций определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Шкала оценивания:

**Оценка «отлично»** (продвинутый уровень) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

**Оценка «хорошо»** (углублённый уровень) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

**Оценка «удовлетворительно»** (пороговый уровень) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 % тестовых заданий.

**Оценка «неудовлетворительно»** (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий