

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Заведующий кафедрой разработчика



/ Макаревич Е.В. /

«18» июня 2019 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ  
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины  
**Б1.В.06 «Техническая микробиология»**

Направление подготовки /специальность **19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии**

код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность (профиль)/специализация **Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств**

наименование направленности (профиля) /специализации

Разработчик(и): **Ускова И.В., к.б.н. доцент кафедры МиБ**

ФИО, должность, ученая степень, (звание)

Мурманск  
2019

## Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

### 1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
ПК- 2 владение системой фундаментальных и прикладных знаний в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств	ЗНАТЬ: о закономерностях и принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека; совокупность процессов превращения веществ и энергии, происходящих в живом организме, а также между организмом и окружающей средой; санитарно-гигиенические методы исследования объектов окружающей среды, позволяющие оценить их опасность как вероятных факторов передачи возбудителей кишечных, респираторных и иных инфекций.	Фрагментарные знания о закономерностях и принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека; о совокупности процессов превращения веществ и энергии, происходящих в живом организме, а также между организмом и окружающей средой; Не знает санитарно-гигиенические методы исследования	Общие, но не структурированные знания о закономерностях и принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека; о совокупности процессов превращения веществ и энергии, происходящих в живом организме, а также между организмом и окружающей средой; отдельные знания санитарно-гигиенических	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностях и принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека; о совокупности процессов превращения веществ и энергии, происходящих в живом организме, а также между организмом и окружающей средой; знает методы исследования объектов окружающей среды, но не может без помощи преподавателя самостоятельно	Сформированные систематические знания о закономерностях и принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека; о совокупности процессов превращения веществ и энергии, происходящих в живом организме, а также между организмом и окружающей средой; знает методы исследования объектов окружающей среды, может самостоятельно оценить их опасность как вероятных факторов передачи возбудителей кишечных, респираторных

		объектов окружающей среды, позволяющие оценить их опасность как вероятных факторов передачи возбудителей кишечных, респираторных и иных инфекций.	методов исследования объектов окружающей среды, поэтому не может самостоятельно оценить их опасность как вероятных факторов передачи возбудителей кишечных, респираторных и иных инфекций.	оценить их опасность как вероятных факторов передачи возбудителей кишечных, респираторных и иных инфекций.	и иных инфекций.
	УМЕТЬ: применять действующее законодательство в практической деятельности; пользоваться нормативными документами в профессиональной деятельности.	не умеет применять действующее законодательство в практической деятельности; не способен пользоваться нормативными документами в профессиональной деятельности.	В целом изложение материала логичное, владеет терминологией, способен проанализировать представленную информацию. Знает теоретические аспекты действующее законодательство, не способен пользоваться нормативными документами в профессиональной деятельности.	В целом успешно, но с отдельными пробелами излагает материал, хорошо владеет терминологией, анализирует информацию, хорошо ориентируется в действующем законодательстве и нормативных документах. Способен, с некоторыми подсказками, применять действующее законодательство в практической деятельности; пользоваться нормативными	Сформировано умение логично, последовательно излагать материал, используя терминологию, показывает хорошие способности к анализу, возможность использования ранее полученных знаний. Знание действующего законодательства и нормативных документов, позволяет применять эти знания в практической деятельности и пользоваться нормативными документами в профессиональной деятельности.

				документами в профессиональной деятельности.	
	ВЛАДЕТЬ: навыками работы с действующими законами, нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.	Фрагментарное применение терминов; путается в основных нормативных и технических документах, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, не владеет навыками работы с действующими законами.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков работы с действующими законами, нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.	В целом успешное, но с некоторыми пробелами владение навыками работы с действующими законами, основными нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.	Успешное и систематическое применение специальной терминологии, свободно ориентируется в основных действующих законах, владеет основными нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.
ПК-3 способность адаптировать результаты современных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств для решения	ЗНАТЬ: основные методы биологических и микробиологических исследований; - строение клетки, отличительные особенности клеток - прокариот и эукариот; - индивидуальное развитие организмов, биологию тканей и органов; - действие факторов внешней среды на микроорганизмы.	Имеет фрагментарные знания о строении клетки, об отличительных особенностях клеток - прокариот и эукариот; об индивидуальном развитии организмов, о биологии тканей и органов; о действии факторов внешней среды на	Сформированы общие знания о строении клетки, об отличительных особенностях клеток - прокариот и эукариот; об индивидуальном развитии организмов, о биологии тканей и органов; о действии факторов внешней среды на микроорганизмы. Слабо ориентируется в методах	Сформированы, но содержащие отдельные пробелы знания о строении клетки, об отличительных особенностях клеток - прокариот и эукариот; об индивидуальном развитии организмов, о биологии тканей и органов; о действии факторов внешней среды на микроорганизмы. Слабо ориентируется в	Сформированы глубокие знания о строении клетки, об отличительных особенностях клеток - прокариот и эукариот; об индивидуальном развитии организмов, о биологии тканей и органов; о действии факторов внешней среды на микроорганизмы. Слабо ориентируется в методах биологических и микробиологических исследований.

актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий		микроорганизмы. Слабо ориентируется в методах биологических и микробиологических исследований.	биологических и микробиологических исследований. Есть некоторые пробелы в знании методов биологических и микробиологических исследований.	методах биологических и микробиологических исследований. Имеет четкое представления о методах биологических и микробиологических исследований.	Демонстрирует обоснованный выбор методов биологических и микробиологических исследований.
	УМЕТЬ: осуществлять санитарно-гигиенический контроль качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции; - определять микробиологические показатели безопасности сырья и готовой продукции в соответствии с НД.	Источники информации: конспекты лекций и учебник. Не используют дополнительные источники информации.	В целом успешно добывает информацию из современных образовательных источников, но делает это не систематически. Качество выполняемой работы небрежное.	В целом успешно добывает информацию из современных образовательных источников, работает с ними систематически, способен критически оценить полученную информацию. Качество выполняемой работы хорошее.	Демонстрирует полностью сформированное умение работать с любыми источниками информации, критически анализировать ее. Показывает высокое качество выполняемой работы.
	ВЛАДЕТЬ: методами определения безопасности сырья и готовой продукции.	Слабо владеет методами самостоятельного определения безопасности сырья и готовой продукции.	В целом успешно, но не систематически применяет навыки определения безопасности сырья и готовой продукции.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков определения безопасности сырья и готовой продукции.	Успешное и систематическое применение навыков определения безопасности сырья и готовой продукции.
ПК-4 готовность осуществлять научно-исследователь	<b>Знать:</b> - основные направления, проблемы, теории и методы технической микробиологии; - движущие силы и	Имеет фрагментарные знания об основных направлениях, проблемах, теории и	Сформированы общие знания об основных направлениях, проблемах, теории и методах технической	Сформированы, но содержащие отдельные пробелы знания об основных направлениях,	Сформированы глубокие знания об основных направлениях, проблемах, теории и методах технической

<p>ьскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств</p>	<p>закономерности технической микробиологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различные подходы к оценке деятельности пищевой промышленности;</li> <li>- выдающихся деятелей отечественной и зарубежной микробиологии;</li> <li>- важнейшие достижения культуры, науки и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.</li> </ul>	<p>методах технической микробиологии; о движущей силе и закономерностях технической микробиологии; о различных подходах к оценке деятельности пищевой промышленности; о выдающихся деятелях отечественной и зарубежной микробиологии; о важнейших достижениях культуры, науки и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.</p>	<p>микробиологии; о движущей силе и закономерностях технической микробиологии; о различных подходах к оценке деятельности пищевой промышленности; о выдающихся деятелях отечественной и зарубежной микробиологии; о важнейших достижениях культуры, науки и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.</p>	<p>проблемах, теории и методах технической микробиологии; о движущей силе и закономерностях технической микробиологии; о различных подходах к оценке деятельности пищевой промышленности; о выдающихся деятелях отечественной и зарубежной микробиологии; о важнейших достижениях культуры, науки и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.</p>	<p>микробиологии; о движущей силе и закономерностях технической микробиологии; о различных подходах к оценке деятельности пищевой промышленности; о выдающихся деятелях отечественной и зарубежной микробиологии; о важнейших достижениях культуры, науки и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- логически мыслить, вести научные дискуссии;</li> <li>- работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников;</li> </ul>	<p>не умеет логически мыслить, вести научные дискуссии; не способен работать с разноплановыми источниками; осуществлять</p>	<p>В целом изложение материала логичное, владеет терминологией, способен проанализировать представленную информацию. Умеет</p>	<p>В целом успешно добывает информацию из современных образовательных источников, работает с ними систематически, способен критически оценить полученную</p>	<p>Сформировано умение логически мыслить, вести научные дискуссии; способен работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск</p>

	<p>- получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности;</p> <p>- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам науки;</p> <p>- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты;</p> <p>- выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.</p>	<p>эффективный поиск информации и критики источников;</p> <p>- получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности;</p> <p>- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам науки;</p> <p>- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты;</p> <p>- выявлять существенные черты</p>	<p>логически мыслить, вести научные дискуссии; не способен работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; не умеет получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности;</p> <p>- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным</p>	<p>информацию. Качество выполняемой работы хорошее. Умеет логически мыслить, вести научные дискуссии; не способен работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; умеет получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности; не умеет формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным</p>	<p>информации и критики источников; умеет получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности; умеет формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам науки;</p> <p>- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты;</p> <p>- выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.	исторические процессы и отдельные факты; - выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.	проблемам науки; - соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; - выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.	
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлениями о событиях российской и всемирной науки, основанными на принципе историзма;</li> <li>- навыками анализа научных источников;</li> <li>- приемами ведения дискуссии и полемики.</li> </ul>	Имеет слабое представление о событиях российской и всемирной науки, основанными на принципе историзма; не владеет навыками анализа научных источников и приемами ведения дискуссии и полемики.	В целом успешно, но не систематически применяет навыки анализа научных источников и приемами ведения дискуссии и полемики. Имеет представление о событиях российской и всемирной науки, основанными на принципе историзма.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа научных источников и приемами ведения дискуссии и полемики. Имеет хорошее представление о событиях российской и всемирной науки, основанными на принципе историзма.	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных источников и приемами ведения дискуссии и полемики. Сформированно представление о событиях российской и всемирной науки, основанными на принципе историзма.



## 2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины Техническая микробиология

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

2.1.1. комплект заданий для выполнения самостоятельной работы:

- типовые задания;
- вопросы для собеседования.

2.1.2. типовые задания по вариантам для участия в семинарах

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине в форме зачета

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ПК-2 владение системой фундаментальных и прикладных знаний в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств	<b>знать:</b> о закономерностях и принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека; совокупность процессов превращения веществ и энергии, происходящих в живом организме, а также между организмом и окружающей средой; санитарно-гигиенические методы исследования объектов окружающей среды, позволяющие оценить их опасность как вероятных факторов передачи возбудителей кишечных, респираторных и иных инфекций.	выполнение самостоятельной работы типовые задания	Отсутствуют (зачёт выставляется в соответствии с БРС по результатам текущего контроля)
	<b>уметь:</b> применять действующее законодательство в практической деятельности; пользоваться нормативными документами в профессиональной деятельности.	выполнение самостоятельной работы типовые задания	
	<b>владеть:</b> навыками работы с действующими законами, нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.	выполнение самостоятельной работы типовые задания	

ПК-3 способность адаптировать результаты современных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий	<p><b>знать:</b> основные методы биологических и микробиологических исследований; строение клетки, отличительные особенности клеток - прокариот и эукариот; индивидуальное развитие организмов, биологию тканей и органов;</p> <p>- действие факторов внешней среды на микроорганизмы.</p>	выполнение самостоятельной работы типовые задания	Отсутствуют (зачёт выставляется в соответствии с БРС по результатам текущего контроля)
	<p><b>уметь:</b> осуществлять санитарно-гигиенический контроль качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <p>- определять микробиологические показатели безопасности сырья и готовой продукции в соответствии с НД.</p>	выполнение самостоятельной работы типовые задания	
	<p><b>владеть:</b> методами определения безопасности сырья и готовой продукции.</p>	выполнение самостоятельной работы типовые задания	
ПК-4 готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области технологии мясных, молочных и рыбных	<p><b>знать:</b> основные направления, проблемы, теории и методы технической микробиологии; движущие силы и закономерности технической микробиологии; различные подходы к оценке деятельности пищевой промышленности; выдающихся деятелей отечественной и зарубежной микробиологии; важнейшие достижения культуры, науки и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.</p>	выполнение самостоятельной работы типовые задания	
	<p><b>уметь:</b> логически мыслить, вести научные дискуссии; работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики</p>	выполнение самостоятельной работы типовые задания	

продуктов и холодильных производств	источников; получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности; формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам науки; соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.		
	владеть: представлениями о событиях российской и всемирной науки, основанными на принципе историзма; навыками анализа научных источников; приемами ведения дискуссии и полемики.	выполнение самостоятельной работы типовые задания	Отсутствуют (зачёт выставляется в соответствии с БРС по результатам текущего контроля)

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания самостоятельной работы.

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине *Техническая микробиология* предполагается выполнение самостоятельной работы, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень заданий для выполнения самостоятельной работы, описание порядка выполнения и требований к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в рабочей программе и методических указаниях к выполнению самостоятельной работы по дисциплине.

<b>Компетенция ПК-2</b> владение системой фундаментальных и прикладных знаний в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств <b>формируемая и оцениваемая при выполнении самостоятельной работы (темы 1-11)</b>	
<b>Уровень сформированности</b>	<b>Критерии</b>

Знаний	Умений	Навыков	оценивания
<p>Сформированные систематические знания о закономерностях и принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека; о совокупности процессов превращения веществ и энергии, происходящих в живом организме, а также между организмом и окружающей средой; знает методы исследования объектов окружающей среды, может самостоятельно оценить их опасность как вероятных факторов передачи возбудителей кишечных, респираторных и иных инфекций.</p>	<p>Сформировано умение логично, последовательно излагать материал, используя терминологию, показывает хорошие способности к анализу, возможность использования ранее полученных знаний. Знание действующего законодательства и нормативных документов, позволяет применять эти знания в практической деятельности и пользоваться нормативными документами в профессиональной деятельности.</p>	<p>Успешное и систематическое применение специальной терминологии, свободно ориентируется в основных действующих законах, владеет основными нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Задание выполнено полностью и правильно: качественные ответы на вопросы для обсуждения, выполнена практическая часть, правильно решены тестовые задания. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями.</p>
<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностях и принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека; о совокупности процессов превращения веществ и энергии, происходящих в живом организме, а также между организмом и окружающей средой; знает методы исследования объектов окружающей среды, но не может без помощи преподавателя самостоятельно оценить их опасность как вероятных факторов передачи возбудителей кишечных,</p>	<p>В целом успешно, но с отдельными пробелами излагает материал, хорошо владеет терминологией, анализирует информацию, хорошо ориентируется в действующем законодательстве и нормативных документах. Способен, с некоторыми подсказками, применять действующее законодательство в практической деятельности; пользоваться</p>	<p>В целом успешное, но с некоторыми пробелами владение навыками работы с действующими законами, основными нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования в ответах на вопросы, допущена незначительная ошибка при работе с моделью, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.</p>

респираторных и иных инфекций.	нормативными документами в профессиональной деятельности.		
Общие, но не структурированные знания о закономерностях и принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека; о совокупности процессов превращения веществ и энергии, происходящих в живом организме, а также между организмом и окружающей средой; отдельные знания санитарно-гигиенических методов исследования объектов окружающей среды, поэтому не может самостоятельно оценить их опасность как вероятных факторов передачи возбудителей кишечных, респираторных и иных инфекций.	В целом изложение материала логичное, владеет терминологией, способен проанализировать представленную информацию. Знает теоретические аспекты действующее законодательство, не способен пользоваться нормативными документами в профессиональной деятельности.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков работы с действующими законами, нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения заданий лабораторной работы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания о закономерностях и принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека; о совокупности процессов превращения веществ и энергии, происходящих в живом организме, а также между организмом и окружающей средой; Не знает санитарно-гигиенические методы исследования объектов окружающей среды, позволяющие оценить их опасность как вероятных факторов передачи возбудителей кишечных, респираторных и иных инфекций.	не умеет применять действующее законодательство в практической деятельности; не способен пользоваться нормативными документами в профессиональной деятельности.	Фрагментарное применение терминов; путается в основных нормативных и технических документах, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, не владеет навыками работы с действующими законами.	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
<b>Компетенция</b> ПК-3 способность адаптировать результаты современных исследований в области			

технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий <b>формируемая и оцениваемая при выполнении самостоятельной работы (тема 6)</b>			
<b>Уровень сформированности</b>			<b>Критерии оценивания</b>
<b>Знаний</b>	<b>Умений</b>	<b>Навыков</b>	
Сформированы глубокие знания о строении клетки, об отличительных особенностях клеток - прокариот и эукариот; об индивидуальном развитии организмов, о биологии тканей и органов; о действии факторов внешней среды на микроорганизмы. Слабо ориентируется в методах биологических и микробиологических исследований. Демонстрирует обоснованный выбор методов биологических и микробиологических исследований.	Демонстрирует полностью сформированное умение работать с любыми источниками информации, критически анализировать ее. Показывает высокое качество выполняемой работы.	Успешное и систематическое применение навыков определения безопасности сырья и готовой продукции.	Задание выполнено полностью и правильно: качественные ответы на вопросы для обсуждения, выполнена практическая часть, правильно решены тестовые задания. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями.
Сформированы, но содержащие отдельные пробелы знания о строении клетки, об отличительных особенностях клеток - прокариот и эукариот; об индивидуальном развитии организмов, о биологии тканей и органов; о действии факторов внешней среды на микроорганизмы. Слабо ориентируется в методах биологических и микробиологических исследований. Имеет четкое представления о методах биологических и микробиологических исследований.	В целом успешно добывает информацию из современных образовательных источников, работает с ними систематически, способен критически оценить полученную информацию. Качество выполняемой работы хорошее.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков определения безопасности сырья и готовой продукции.	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования в ответах на вопросы, допущена незначительная ошибка при работе с моделью, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Сформированы общие знания о строении клетки, об отличительных особенностях клеток - прокариот и эукариот; об индивидуальном развитии организмов, о биологии тканей и органов; о действии факторов внешней среды на микроорганизмы.	В целом успешно добывает информацию из современных образовательных источников, но делает это не систематически. Качество	В целом успешно, но не систематически применяет навыки определения безопасности сырья и готовой продукции.	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения заданий лабораторной работы. Большинство

Слабо ориентируется в методах биологических и микробиологических исследований. Есть некоторые пробелы в знании методов биологических и микробиологических исследований.	выполняемой работы небрежное.		требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Имеет фрагментарные знания о строении клетки, об отличительных особенностях клеток - прокариот и эукариот; об индивидуальном развитии организмов, о биологии тканей и органов; о действии факторов внешней среды на микроорганизмы. Слабо ориентируется в методах биологических и микробиологических исследований.	Источники информации: конспекты лекций и учебник. Не используют дополнительные источники информации.	Слабо владеет методами самостоятельного определения сырья и готовой продукции.	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

**Компетенция ПК-4** готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств **формируемая и оцениваемая при выполнении самостоятельной работы (тема 6)**

Уровень сформированности			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Имеет фрагментарные знания об основных направлениях, проблемах, теории и методах технической микробиологии; о движущей силе и закономерностях технической микробиологии; о различных подходах к оценке деятельности пищевой промышленности; о выдающихся деятелях отечественной и зарубежной микробиологии; о важнейших достижениях культуры, науки и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.	не умеет логически мыслить, вести научные дискуссии; не способен работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; - получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события	Имеет слабое представление о событиях российской и всемирной науки, основанными на принципе историзма; не владеет навыками анализа научных источников и приемами ведения дискуссии и полемики.	Задание выполнено полностью и правильно: качественные ответы на вопросы для обсуждения, выполнена практическая часть, правильно решены тестовые задания. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями.

	<p>и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам науки;</li> <li>- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты;</li> <li>- выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;</li> </ul> <p>извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.</p>		
<p>Сформированы общие знания об основных направлениях, проблемах, теории и методах технической микробиологии; о движущей силе и закономерностях технической микробиологии; о различных подходах к оценке деятельности пищевой промышленности; о выдающихся деятелях отечественной и зарубежной микробиологии; о важнейших достижениях культуры, науки и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.</p>	<p>В целом изложение материала логичное, владеет терминологией, способен проанализировать представленную информацию. Умеет логически мыслить, вести научные дискуссии; не способен работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; не умеет получать,</p>	<p>В целом успешно, но не систематически применяет навыки анализа научных источников и приемами ведения дискуссии и полемики. Имеет представление о событиях российской и всемирной науки, основанными на принципе историзма.</p>	<p>Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования в ответах на вопросы, допущена незначительная ошибка при работе с моделью, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.</p>



	<p>обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности; - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам науки; - соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; - выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.</p>		
<p>Сформированы, но содержащие отдельные пробелы знания об основных направлениях, проблемах, теории и методах технической микробиологии; о движущей силе и закономерностях технической микробиологии; о различных подходах к оценке деятельности пищевой</p>	<p>В целом успешно добывает информацию из современных образовательных источников, работает с ними систематически, способен критически оценить полученную</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа научных источников и приемами ведения дискуссии и полемики. Имеет хорошее</p>	<p>Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения заданий лабораторной работы. Большинство требований, предъявляемых к заданию,</p>

<p>промышленности; о выдающихся деятелях отечественной и зарубежной микробиологии; о важнейших достижениях культуры, науки и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.</p>	<p>информацию. Качество выполняемой работы хорошее. Умеет логически мыслить, вести научные дискуссии; не способен работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; умеет получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности; не умеет формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам науки; - соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; - выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;</p>	<p>представление о событиях российской и всемирной науки, основанными на принципе историзма.</p>	<p>выполнены.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------

	извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.		
Сформированы глубокие знания об основных направлениях, проблемах, теории и методах технической микробиологии; о движущей силе и закономерностях технической микробиологии; о различных подходах к оценке деятельности пищевой промышленности; о выдающихся деятелях отечественной и зарубежной микробиологии; о важнейших достижениях культуры, науки и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.	Сформировано умение логически мыслить, вести научные дискуссии; способен работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; умеет получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности; умеет формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам науки; - соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; - выявлять существенные черты исторических	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных источников и приемами ведения дискуссии и полемики. Сформированно представление о событиях российской и всемирной науки, основанными на принципе историзма.	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

	процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

### 3.2 Критерии и шкала оценивания типовых заданий

Типовые задания предназначены для формирования и проверки знаний/умений/навыков в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Перечень заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических указаниях.

В ФОС включен типовой вариант заданий.

#### **Задание № 1.**

##### **Применение принципов ХАССП на малых и средних предприятиях.**

##### **Нормативно-правовое регулирование системы безопасности производства пищевых продуктов**

На сегодняшний день внедрение системы безопасности пищевой продукции, основанной на принципах ХАССП и ее подтверждение обязательно для предприятий, включая малый и средний бизнес, реализующих пищевую продукцию в страны ЕС, Америки и Таможенного союза. С 1 июля 2013 г. вступил в силу ТР ТС 021 - 2011, который устанавливает необходимость разработки, внедрения и поддержки процедур, основанных на принципах ХАССП, при осуществлении процессов производства пищевой продукции, а с 2015, если предприятие, не имея системы контроля ХАССП, выпустит пищевую продукцию, на руководителя организации будет наложено административное наказание в соответствии с Кодексом РФ «Об административных правонарушениях» № 195-ФЗ.

*Задание.* Перечислить ГОСТы Р, стандарты ISO, технические регламенты, действующие на территории РФ (определить требования стандарта и ключевые элементы стандарта). Объекты технического регулирования. Категории показателей безопасности пищевой продукции. Разработать алгоритм внедрения принципов ХАССП для производства пищевой продукции.

#### **Задание № 2.**

##### **Порядок внедрения системы безопасности пищевой продукции, основанной на принципах ХАССП. Построение диаграммы потока и технологического процесса производства пищевой продукции.**

После сбора необходимой информации рекомендуется построить диаграмму потока. Диаграмма потока используется как основа для проведения анализа рисков.

Цель диаграммы – создание четкой и простой последовательности операций, включающей все стадии процесса (все технологические операции от поступления ингредиентов до поставки продукции и реализации ее потребителю) и детальные данные по циклу переработки продукта, в том числе режимы переработки на всех этапах, условия хранения, другие детали, позволяющие идентифицировать биологические, химические, физические опасности.

Для повышения информативности диаграмма потока выполняется в виде последовательности блоков, при этом обычно учитываются стадии производственной цепи, находящиеся до и после стадий обработки, происходящих на предприятии.

На диаграмме необходимо указать контролируемые параметры технологического процесса, периодичность и объем контроля (схемы производственного контроля), инструкции о процедурах

уборки, дезинфекции, дератизации, а также гигиене персонала, техническое обслуживание и мойка оборудования и инвентаря, пункты санитарной обработки, расположение туалетов, умывальников, хозяйственно-бытовых зон, систему вентиляции.

На диаграмме потоков также желательно указать в аспекте обеспечения безопасности пищевых продуктов:

- критические переходные точки и условия временного хранения;
- критические транспортные трубопроводы, распределительные клапаны и т.д.;
- критические петли возврата для доработки и вторичной переработки;
- критические пункты в организации уборки и дезинфекции;
- критические точки в порядке пуска-остановки, аварийной остановки;
- критические точки, где возможны перекрестные загрязнения и заражения от сырья, обрабатываемой и конечной продукции, добавок, смазочных материалов, хладагентов, персонала, упаковки, поддонов и контейнеров.

Если технологический процесс сложен и содержит большое количество операций, то его можно разбить на несколько малых процессов (подпроцессов). При этом необходимо составить общую диаграмму потока описываемого процесса, состоящую из блоков малых процессов.

На рис. 1 представлены условные обозначения, используемые для построения диаграммы потока и технологического процесса.

Символ	Элементы процесса	Примеры
	Событие, определяющее начало или окончание процесса	Поступление запроса о предложениях, поступление нового требования клиента
	Действие и исполнитель	Проведение встречи - директор - телефонный звонок - менеджер по продажам
	Момент выбора альтернативных решений. Вопрос, на который надо ответить: да/нет; принято/отвергнуто; соответствует/ не соответствует критериям	Допущена ошибка? Бланк заполнен полностью? Сообщение пришло?
	Документ	Отчет, заполненный бланк. протокол собрания
	Задержка	Ожидание прихода сообщения, ожидание решения ответственного лица
	Переход к следующему элементу процесса	После распечатки документа необходимо его зарегистрировать
	Продолжение	Надо перейти на другую страницу или другую часть таблицы

Рис. 1. Условные обозначения, используемые для построения и описания процессов.  
Задание. Построить диаграмму потока (блок-схему) и технологического процесса производства пищевой продукции.

### Задание № 3.

#### Порядок внедрения системы безопасности пищевой продукции, основанной на принципах ХАССП.

Для каждого вида продукции должны быть указаны:

- наименования и обозначения нормативных документов и технических условий;
- наименование и обозначение основного сырья, пищевых добавок и упаковки, их происхождение, а также обозначения нормативных документов и технических условий, по которым они выпускаются;
- требования безопасности (указанные в нормативной документации) и признаки идентификации выпускаемой продукции;
- условия хранения и сроки годности;
- известные и потенциально возможные случаи использования продукции не по назначению;
- при необходимости – рекомендации по применению и ограничения в применении продукции, в т. ч. по отдельным группам потребителей (например, дети, беременные женщины, больные

диабетом и т. п.) с указанием наличия соответствующей информации в сопроводительной документации;

- возможность возникновения опасности в случае объективно прогнозируемого применения не по назначению.

Необходимо как можно более полно описать продукт:

- название;
- состав;
- физическая/химическая структура (в том числе Aw, pH и др.);
- содержание микроорганизмов;
- виды обработки (тепловая, замораживание, посол, копчение);
- тип упаковки;
- сроки хранения и условия хранения;
- инструкция на упаковке.

Информация о сырье включает:

- описание ингредиентов, упаковочных материалов и т. д., содержащее информацию и происхождении, способах транспортировки, упаковке и т. д.;
- физико-химические характеристики;
- содержание микроорганизмов;
- условия хранения до использования;
- условия производства и т. д.

*Задание.* Составить описание продукта (сырье, ингредиенты и материалы, контактирующие с продукцией)

#### **Задание № 4.**

**Порядок внедрения системы безопасности пищевой продукции, основанной на принципах ХАССП. Основные принципы системы ХАССП.**

Принцип 1. Идентифицировать потенциальные риски, которые могут возникнуть на всех стадиях производства, используя диаграмму потоков ресурсов на каждом этапе процесса производства. Оценить вероятность возникновения рисков и идентифицировать превентивные меры для их контроля.

*Задание.* Идентифицировать потенциальные риски для видов пищевых продуктов согласно варианта задания №1.

#### **Задание № 5.**

**Санитарно-эпидемиологическая оценка обоснования сроков годности и условий хранения пищевых продуктов**

*Задание.* Составить план исследований по обоснованию сроков годности пищевого продукта (согласно теме диссертационной работы) на основании действующей нормативной документации, с учетом вида упаковки и температурных режимов хранения.

Шкала оценивания комплексного задания

Оценка (баллы)	Критерии оценки (пример)
5 «отлично»	90-100 % правильных ответов
4 «хорошо»	70-89 % правильных ответов

<b>3 «удовлетворительно»</b>	50-69 % правильных ответов
<b>2 «неудовлетворительно»</b>	49% и меньше правильных ответов

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

<b>Компетенция ПК-2 владение системой фундаментальных и прикладных знаний в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств формируемая и оцениваемая с помощью типового задания № 1-4</b>			
<b>Уровень сформированности</b>			<b>Критерии оценивания</b>
<b>Знаний</b>	<b>Умений</b>	<b>Навыков</b>	
Сформированные систематические знания о закономерностях и принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека; о совокупности процессов превращения веществ и энергии, происходящих в живом организме, а также между организмом и окружающей средой; знает методы исследования объектов окружающей среды, может самостоятельно оценить их опасность как вероятных факторов передачи возбудителей кишечных, респираторных и иных инфекций.	Сформировано умение логично, последовательно излагать материал, используя терминологию, показывает хорошие способности к анализу, возможность использования ранее полученных знаний. Знание действующего законодательства и нормативных документов, позволяет применять эти знания в практической деятельности и пользоваться нормативными документами профессиональной деятельности.	Успешное и систематическое применение специальной терминологии, свободно ориентируется в основных действующих законах, владеет основными и нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.	Типовое задание выполнено полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностях и	В целом успешно, но с отдельными пробелами излагает материал, хорошо владеет терминологией,	В целом успешное, но с некоторыми пробелами владение навыками работы с действующими	Типовое задание выполнено полностью, но обоснования шагов решения решения недостаточны,



<p>принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека; о совокупности процессов превращения веществ и энергии, происходящих в живом организме, а также между организмом и окружающей средой; знает методы исследования объектов окружающей среды, но не может без помощи преподавателя самостоятельно оценить их опасность как вероятных факторов передачи возбудителей кишечных, респираторных и иных инфекций.</p>	<p>анализирует информацию, хорошо ориентируется в действующем законодательстве и нормативных документах. Способен, с некоторыми подсказками, применять действующее законодательство в практической деятельности; пользоваться нормативными документами профессиональной деятельности.</p>	<p>законами, основными нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.</p>
<p>Общие, но не структурированные знания о закономерностях и принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека; о совокупности процессов превращения веществ и энергии, происходящих в живом организме, а также между организмом и окружающей средой; отдельные знания санитарно-</p>	<p>В целом изложение материала логичное, владеет терминологией, способен проанализировать представленную информацию. Знает теоретические аспекты действующее законодательство, не способен пользоваться нормативными документами профессиональной деятельности.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков работы с действующими законами, нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>В типовом задании допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочета, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.</p>

<p>гигиенических методов исследования объектов окружающей среды, поэтому не может самостоятельно оценить их опасность как вероятных факторов передачи возбудителей кишечных, респираторных и иных инфекций.</p>			
<p>Фрагментарные знания о закономерностях и принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека; о совокупности процессов превращения веществ и энергии, происходящих в живом организме, а также между организмом и окружающей средой; Не знает санитарно-гигиенические методы исследования объектов окружающей среды, позволяющие оценить их опасность как вероятных факторов передачи возбудителей кишечных, респираторных и иных инфекций.</p>	<p>не умеет применять действующее законодательство в практической деятельности; не способен пользоваться нормативными документами в профессиональной деятельности.</p>	<p>Фрагментарное применение терминов; путается в основных нормативных и технических документах, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, не владеет навыками работы с действующими законами.</p>	<p>Типовое задание не выполнено.</p>
<p><b>Компетенция ПК-3</b> способность адаптировать результаты современных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий <b>формируемая и оцениваемая с помощью типового задания № 1-4</b></p>			
<p><b>Уровень сформированности</b></p>			<p><b>Критерии оценивания</b></p>
<p><b>Знаний</b></p>	<p><b>Умений</b></p>	<p><b>Навыков</b></p>	
<p>Сформированы</p>	<p>Демонстрирует</p>	<p>Успешное и</p>	<p>Типовое задание</p>

<p>глубокие знания о строении клетки, об отличительных особенностях клеток - прокариот и эукариот; об индивидуальном развитии организмов, о биологии тканей и органов; о действии факторов внешней среды на микроорганизмы. Слабо ориентируется в методах биологических и микробиологических исследований. Демонстрирует обоснованный выбор методов биологических и микробиологических исследований.</p>	<p>полностью сформированное умение работать с любыми источниками информации, критически анализировать ее. Показывает высокое качество выполняемой работы.</p>	<p>систематическое применение навыков определения безопасности сырья и готовой продукции.</p>	<p>выполнено полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).</p>
<p>Сформированы, но содержащие отдельные пробелы знания о строении клетки, об отличительных особенностях клеток - прокариот и эукариот; об индивидуальном развитии организмов, о биологии тканей и органов; о действии факторов внешней среды на микроорганизмы. Слабо ориентируется в методах биологических и микробиологических исследований. Имеет четкое представления о методах биологических и микробиологических исследований.</p>	<p>В целом успешно добывает информацию из современных образовательных источников, работает с ними систематически, способен критически оценить полученную информацию. Качество выполняемой работы хорошее.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков определения безопасности сырья и готовой продукции.</p>	<p>Типовое задание выполнено полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.</p>

<p>Сформированы общие знания о строении клетки, об отличительных особенностях клеток - прокариот и эукариот; об индивидуальном развитии организмов, о биологии тканей и органов; о действии факторов внешней среды на микроорганизмы. Слабо ориентируется в методах биологических и микробиологических исследований. Есть некоторые пробелы в знании методов биологических и микробиологических исследований.</p>	<p>В целом успешно добывает информацию из современных образовательных источников, но делает это не систематически. Качество выполняемой работы небрежное.</p>	<p>В целом успешно, но не систематически применяет навыки определения безопасности сырья и готовой продукции.</p>	<p>В типовом задании допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочета, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.</p>
<p>Имеет фрагментарные знания о строении клетки, об отличительных особенностях клеток - прокариот и эукариот; об индивидуальном развитии организмов, о биологии тканей и органов; о действии факторов внешней среды на микроорганизмы. Слабо ориентируется в методах биологических и микробиологических исследований.</p>	<p>Источники информации: конспекты лекций и учебник. Не используют дополнительные источники информации.</p>	<p>Слабо владеет методами самостоятельного определения безопасности сырья и готовой продукции.</p>	<p>Типовое задание не выполнено.</p>
<p align="center"><b>Компетенция ПК-4</b> готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств <b>формируемая и оцениваемая с помощью типового задания № 4, 5</b></p>			
<p align="center"><b>Уровень сформированности</b></p>			<p align="center"><b>Критерии оценива-</b></p>

Знаний	Умений	Навыков	ния
<p>Имеет фрагментарные знания об основных направлениях, проблемах, теории и методах технической микробиологии; о движущей силе и закономерностях технической микробиологии; о различных подходах к оценке деятельности пищевой промышленности; о выдающихся деятелях отечественной и зарубежной микробиологии; о важнейших достижениях культуры, науки и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.</p>	<p>не умеет логически мыслить, вести научные дискуссии; не способен работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получать, обрабатывать и сохранять источники информации;</li> <li>преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности;</li> <li>- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам науки;</li> <li>- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты;</li> <li>- выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;</li> <li>извлекать уроки из исторических событий и на их</li> </ul>	<p>Имеет слабое представление о событиях российской и всемирной науки, основанными на принципе историзма; не владеет навыками анализа научных источников и приемами ведения дискуссии и полемики.</p>	<p>Типовое задание выполнено полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).</p>

	основе принимать осознанные решения.		
Сформированы общие знания об основных направлениях, проблемах, теории и методах технической микробиологии; о движущей силе и закономерностях технической микробиологии; о различных подходах к оценке деятельности пищевой промышленности; о выдающихся деятелях отечественной и зарубежной микробиологии; о важнейших достижениях культуры, науки и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.	В целом изложение материала логичное, владеет терминологией, способен проанализировать представленную информацию. Умеет логически мыслить, вести научные дискуссии; не способен работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; не умеет получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности; - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам науки; - соотносить общие исторические процессы и	В целом успешно, но не систематически применяет навыки анализа научных источников и приемами ведения дискуссии и полемики. Имеет представление о событиях российской и всемирной науки, основанными на принципе историзма.	Типовое задание выполнено полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.

	отдельные факты; - выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.		
Сформированы, но содержащие отдельные пробелы знания об основных направлениях, проблемах, теории и методах технической микробиологии; о движущей силе и закономерностях технической микробиологии; о различных подходах к оценке деятельности пищевой промышленности; о выдающихся деятелях отечественной и зарубежной микробиологии; о важнейших достижениях культуры, науки и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.	В целом успешно добывает информацию из современных образовательных источников, работает с ними систематически, способен критически оценить полученную информацию. Качество выполняемой работы хорошее. Умеет логически мыслить, вести научные дискуссии; не способен работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; умеет получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа научных источников и приемами ведения дискуссии и полемики. Имеет хорошее представление о событиях русской и всемирной науки, основанными на принципе историзма.	В типовом задании допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочета, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

	<p>сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности; не умеет формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты;</li> <li>- выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.</li> </ul>		
<p>Сформированы глубокие знания об основных направлениях, проблемах, теории и методах технической микробиологии; о движущей силе и закономерностях технической микробиологии; о различных подходах к оценке деятельности пищевой промышленности; о выдающихся деятелях отечественной и зарубежной микробиологии; о важнейших достижениях культуры, науки и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.</p>	<p>Сформировано умение логически мыслить, вести научные дискуссии; способен работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; умеет получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа научных источников и приемами ведения дискуссии и полемики. Сформированно представление о событиях российской и всемирной науки, основанными на принципе историзма.</p>	<p>Типовое задание не выполнено.</p>



	<p>процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности; умеет формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам науки;</p> <p>- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты;</p> <p>- выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.</p>		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

#### 4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Сформированность компетенций ПК-2 ПК-3 ПК-4	Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Сформированы</i>	<i>Зачтено</i>	60-100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

<b>Не сформированы</b>	<b>Незначтено</b>	Менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано
------------------------	-------------------	----------	-------------------------------------------------------------------------

### 5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций (части компетенций).

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
ПК-2 владение системой фундаментальных и прикладных знаний в области технологии и товароведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания	<b>знать:</b> о закономерностях и принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека; совокупность процессов превращения веществ и энергии, происходящих в живом организме, а также между организмом и окружающей средой; санитарно-гигиенические методы исследования объектов окружающей среды, позволяющие оценить их опасность как вероятных факторов передачи возбудителей кишечных, респираторных и иных инфекций.	Задание 1
	<b>уметь:</b> применять действующее законодательство в практической деятельности; пользоваться нормативными документами в профессиональной деятельности.	Задание 2
	<b>владеть:</b> навыками работы с действующими законами, нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.	Задание 3
ПК-3 способность адаптировать результаты современных исследований в области технологии и товароведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания	<b>знать:</b> основные методы биологических и микробиологических исследований; строение клетки, отличительные особенности клеток - прокариот и эукариот; индивидуальное развитие организмов, биологию тканей и органов; - действие факторов внешней среды на микроорганизмы.	Задание 5
	<b>уметь:</b> осуществлять санитарно-гигиенический контроль качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции; - определять микробиологические показатели безопасности сырья и готовой продукции в соответствии с НД. <b>владеть:</b> методами определения безопасности сырья и готовой продукции.	Задача 4

<p>нного назначения и общественного питания для решения</p>		
<p>актуальных ПК-4 готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области технологии и товароведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания</p>	<p><i>знать:</i> основные направления, проблемы, теории и методы технической микробиологии; движущие силы и закономерности технической микробиологии; различные подходы к оценке деятельности пищевой промышленности; выдающихся деятелей отечественной и зарубежной микробиологии; важнейшие достижения культуры, науки и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.</p> <p><i>уметь:</i> логически мыслить, вести научные дискуссии; работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности; формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам науки; соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.</p> <p><i>владеть:</i> представлениями о событиях российской и всемирной науки, основанными на принципе историзма; навыками анализа научных источников; приемами ведения дискуссии и полемики.</p>	<p>Задание 6</p>

5.1. Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки одной компетенции у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Содержание комплекса заданий по вариантам:

**Вариант № 1**

**1. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа**

Какие микроорганизмы используются при выработке хлеба, пива, виноградных вин?  
А Грибы (плесень).

Б. Молочнокислые бактерии

В. Дрожжи

Г. Вирусы

**2. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа**

Если в консервах обнаруживают неспоровые факультативно-анаэробные микроорганизмы (сальмонелл, палочки протей, кишечной палочки), то ...

А. Вопрос об использовании данной партии консервов решают местные органы санитарно-эпидемиологической службы

Б. Данную партию дополнительно исследуют (по одной банке из каждых 500 банок сменной обработки).

В. Данную партию дополнительно исследуют.

Г. Допускается в реализации при отсутствии бомбажа

**3. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа**

Физический способ фиксации мазков заключается в следующем:

А. Предметное стекло с препаратом берут пальцами правой руки за ребра и прогревают над пламенем горелки 30 секунд.

Б. Предметное стекло с препаратом берут пальцами правой руки за ребра и плавным движением проводят 2-3 раза над верхней частью пламени горелки.

В. Применение химических веществ и соединений.

Г. Предметное стекло с высушенным мазком погружают в стеклянку с фиксирующим раствором и затем высушивают на воздухе.

#### **4. Задача**

Была исследована на доброкачественность питьевая вода из деревенского колодца.

Результаты лабораторного, органолептического и некоторых физико-химических показателей исследования получились следующими:

Запах - 1 балл; Вкус - 3 балла; Цветность - 5 °; Водородный показатель, рН - 7. Жесткость общая, мг/экв/л - 8,0; Хлориды, мг/л - 8,0; Нитраты, мг/л - 1,0

Отвечает ли данная вода требованиям нормативной документации.

Если нет, то по каким показателям. Какова причина загрязнения питьевой воды?

**5. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа**

В каком слое почвы содержится наибольшее количество микроорганизмов?

А. На глубине 1 – 2 см.

Б. В самом верхнем слое почвы (в несколько мм).

В. На глубине 25 см.

Г. Во всех слоях содержание микроорганизмов одинаково.

**6. Задание:** Какой документ устанавливает порядок планирования, организации и приемки результатов научно-исследовательских работ, проводимых по заданиям Министерства образования Российской Федерации (далее - Министерства) и финансируемых из средств федерального бюджета, и распространяется на образовательные учреждения высшего профессионального образования. Виды научных исследований. Особенности задач научной деятельности вузов и организаций.

#### **Вариант № 2**

**1. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа**

Мутации, контролируемые экспериментатором.

А. Индуцированные

Б. Спонтанные

В. Прямые

Г. Обратные

**2. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа**

В каких случаях проводится микробиологическое исследование мяса?

А. При подозрении на сибирскую язву, при чуме, роже свиней, болезни Ауески.

Б. При вынужденном убое животных.

В. При удалении кишечника из туши через 2 ч и более с момента обескровливания.

Г. Все ответы верны.

**3. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа**

Какой метод культивирования микроорганизмов описан: правой рукой берут петлю и прожигают ее на пламени горелки докрасна.левой рукой между большим и указательным пальцами держат пробирку с агаром почти в горизонтальном положении, чтобы во время посева в нее не попадали микробы из воздуха. Легким вращательным движением освобождают ватную пробку и мизинцем правой руки, прижимая к ладони, вынимают ее из пробирки. Край пробирки слегка обжигают. Петлей забирают немного материала, содержащего микробов, и зигзагообразными движениями наносят на поверхность агара в пробирке. После произведенного посева петлю извлекают из пробирки, обжигают ее края и закрывают ватной пробкой. Затем снова прожигают петлю в пламени горелки, чтобы уничтожить оставшихся на ней микробов.

А. Посев на скошенный агар штрихом.

Б. Посев на скошенный агар.

В. Посев на бульон.

Г. Посев уколом в столбик агара.

#### 4. Задача

Ниже перечисленный ассортимент сырья и продукции не разрешается принимать на предприятия общественного питания:

- живую рыбу;
- грибы мятые;
- сельскохозяйственную птицу без клейма;
- овощи и плоды с признаками гнили;
- пирожные с кремом из сливок.

Поясните, почему?

#### 5. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа

Какие микроорганизмы передаются через воздух?

А. Возбудители кишечных инфекций (сальмонеллез, холера, дизентерия).

Б. Возбудители столбняка, сибирской язвы.

В. Азотфиксирующие и нитрифицирующие бактерии.

Г. Возбудители туберкулеза, вирусы гриппа, ветряной оспы.

6. Задание: Каким нормативно-техническим документом устанавливается порядок разработки, согласования и утверждения документов в процессе организации и выполнения НИР; порядок реализации результатов НИР.

### Вариант № 3

#### 1. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа

Процесс, при котором аммиачные соли под действием нитрифицирующих бактерий окисляются в азотнокислые соли.

А. Гниение

Б. Нитрификация

В. Денитрификация

Г. Разложение мочевины

2. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа Наличие каких микроорганизмов не допускается в смывах с оборудования, инвентаря, рук и спецодежды работников?

А. Условно-патогенных бактерий (кишечных палочек рода эшерихия и рода протеус).

Б. Патогенных микроорганизмов.

В. Сальмонелл.

Г. Все ответы верны.

#### 3. Установите соответствие между терминами и их содержанием

1. Простые (основные)  
питательные среды

2. Специальные (элективные)  
питательные среды

А. Употребляются для выращивания большинства патогенных микробов.

Б. Применяются для выделения и выращивания определенных патогенных бактерий, которые на обычных средах не растут.

3. Дифференциально-диагностические питательные среды  
В. Служат одним из вспомогательных средств при идентификации чистой культуры исследуемого микроорганизма.

#### 4. Задача

После посещения ПОП работником СЭС в акте были отражены следующие замечания:

- не все ножи промаркированы;
- разделочные доски овощного и мясного цехов хранятся в моечной;
- отсутствует хлебрезка;
- обработка яиц производится в моечной ванне горячего цеха;

Укажите правомерное замечание, обоснуйте ответ.

#### 5. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа

От каких факторов зависит уровень микробного загрязнения воздуха?

- А. От плотности населения.
- Б. От вентиляции, частоты проветривания.

В. От способа уборки.

Г. Все ответы верны.

6. Задание: Каким нормативно-техническим документом определяется порядок выполнения и приемки НИР; этапы выполнения НИР, правила их выполнения и приемки.

#### Вариант № 4

#### 1. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа

При гниении полного окисления не происходит, образуются ядовитые и дурнопахнущие вещества.

А. В присутствии аммиака

Б. Как при доступе кислорода, так и без доступа кислорода.

В. Без доступа кислорода (в анаэробных условиях).

Г. При доступе кислорода (в аэробных условиях).

#### 2. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа

Какое микробиологическое исследование проводят при контроле качества мойки и дезинфекции оборудования, инвентаря, спецодежды и рук работников, занятых обработкой продуктов?

А. Проводят микробиологическое исследование смывов не реже 1 раза в 15 дней.

Б. Определяют общее количество микроорганизмов.

В. Определяют титр кишечной палочки, бактерий рода протеус, сальмонелл.

Г. Все ответы верны.

#### 3. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа

Химический способ фиксации мазков заключается в следующем.

А. Предметное стекло с препаратом берут пальцами правой руки за ребра и прогревают над пламенем горелки 30 секунд.

Б. Предметное стекло с высушенным мазком погружают в стеклянку с фиксирующим раствором и затем высушивают на воздухе.

В. Подготовленные мазки помещают под ультрафиолетовую лампу.

Г. Предметное стекло с препаратом берут пальцами правой руки за ребра и плавным движением проводят 2-3 раза над верхней частью пламени горелки.

#### 4. Задача.

Результаты исследования состояния микроклимата на предприятии общественного питания показали, что в горячем цехе в летний период времени физические параметры воздуха были следующими:

Температура воздуха - 28. С; Относительная влажность - 60%;

Скорость движения воздуха - 0,2 м/с.

Сделайте заключение о том, являются ли параметры микроклимата оптимальными допустимыми или недопустимыми. В случае если наблюдаются отклонения физических характеристик

воздуха от нормативных, укажите причину этих отклонений, последствия для работников цеха и возможные пути разрешения сложившейся ситуации.

**5. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа**

Какими факторами обуславливается самоочищение водоемов?

А. Быстрым течением воды.

Б. Бактерицидным действием инсоляции.

В. Минерализацией органических соединений микробами.

Г. Все ответы верны.

**6. Задание:** Каким нормативно-техническим документом определяются общие требования к организации и выполнению научно-исследовательских работ (НИР).

**Вариант № 5.**

**1. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа**

Какие микроорганизмы передаются через почву?

А. Возбудители кишечных инфекций (сальмонеллез, холера, дизентерия).

Б. Возбудители туберкулеза, вирусы гриппа, ветряной оспы.

В. Азотфиксирующие и нитрифицирующие бактерии.

Г. Возбудители столбняка, сибирской язвы.

**2. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа**

Какие признаки характерны для токсикоза?

А. Внезапное возникновение заболевания.

Б. Одновременное поражение большого числа людей.

В. Температура поднимается редко, понос – не всегда, рвота, боли в животе.

Г. Все ответы верны.

**3. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа** Какой метод культивирования микроорганизмов описан: пробирку с агаром или желатиной держат дном вверх. Материал, подлежащий посеву, берут платиновой иглой, которую отвесно вкалывают в поверхность агара или желатины и продвигают по оси пробирки до самого дна. Иглу затем извлекают, обжигают и закрывают пробирку пробкой.

А. Посев уколом в столбик агара.

Б. Посев на скошенный агар штрихом.

В. Посев на бульон

Г. Посев на скошенный агар.

**4. Задача.**

Для дезинфекции в столовой был использован раствор уксусной кислоты. Раствором уксусной кислоты обработали посуду, инвентарь и руки персонала, оборудование, помещения, уборочный инвентарь, кузов машины, унитазы; ванны, где обрабатывали яйца, а также мусоросборники.

2. Раствором хлорной извести обработали шкаф хранения хлеба с целью профилактики «картофельной болезни» хлеба.

3. Как вы считаете, правильно ли были использованы данные растворы?

**5. Задание: выберите пункт, соответствующий правильному варианту ответа**

Если в партии мясных консервов выявляют палочку ботулинум, то ...

А. Вопрос об использовании данной партии консервов решают местные органы санитарно-эпидемиологической службы.

Б. Всю партию консервов считают непригодной в пищу и выдается предписание об ее уничтожении.

В. Данную партию дополнительно исследуют.

Г. Допускается в реализацию при отсутствии бомбажа.

**6. Задание:** Каким нормативно-техническим документом определяются требования к заполнению формы направления сведений о начинаемой научно-исследовательской, опытно-конструкторской и технологической работе.

### Шкала оценивания комплексного задания

Оценка (баллы)	Критерии оценки
<b>ПК-2, ПК-3, ПК-4</b>	
<b>5 баллов «отлично»</b>	90-100 % правильных ответов 6 заданий
<b>4 балла «хорошо»</b>	70-89 % правильных ответов 5 заданий
<b>3 балла «удовлетворительно»</b>	50-69 % правильных ответов 4
<b>2 балла «неудовлетворительно»</b>	49% и меньше правильных ответов 3 и менее

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

### 5.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания	Результат оценивания этапа формирования компетенции	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)
<i>Компетенция <b>ПК-2</b> владение системой фундаментальных и прикладных знаний в области технологии и товароведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания</i>				
знать:	Тестовое задание 1	0-1	2-5	2-5
уметь:	Тестовое задание 2	0-2		
владеть:	Задание 3	0-2		
<i>Компетенция <b>ПК-3</b> способность адаптировать результаты современных исследований в области технологии и товароведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий</i>				
знать:	Тестовые задания 5, 6	0-2	2 или 5	2 или 5
уметь:	Типовые задачи 4	0-3		
владеть:				



Компетенция <b>ПК-4</b> <i>готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области технологии и товароведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания</i>				
знать:	Тестовое задание 6	0-5	2-5	2-5
уметь:				
владеть:				

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

**менее 2,5 баллов** – уровень сформированности компетенции ниже порогового;

**2,5-3,4 балла** – пороговый уровень сформированности компетенции;

**3,5-4,4 балла** – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;

Уровень сформированности компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
<b>Высокий</b> (отлично)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено полностью.
<b>Продвинутый</b> (хорошо)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 85%.
<b>Пороговый</b> (удовлетворительно)	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 60 %.
<b>Ниже порогового</b> (неудовлетворительно)	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции не выполнено.

**4,5-5 баллов** – высокий уровень сформированности компетенции.