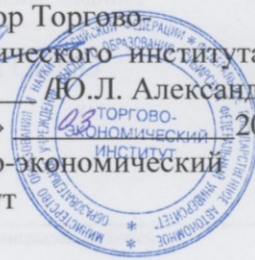


Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное
автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Торгово-
экономического института
Ю.Л. Александров/
« 18 » _____ 2016г.
Торгово-экономический
институт



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В ПИЩЕ-
ВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

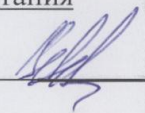
Дисциплина ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

Специальность 19.02.10 Технология продукции общественного питания

Красноярск 2016

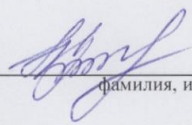
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания

Программу составили: доцент, канд. химич. наук Леонтьев В.М. 

фамилия, инициалы, подпись

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании ОСПО «16» марта 2016 г. протокол № 3

Заведующий ОСПО: Зайцева Н.С. 

фамилия, инициалы, подпись

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 20__/20__ учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании ОСПО

«__» _____ 20__ г. протокол № __

Заведующий ОСПО Зайцева Н.С.

фамилия, инициалы, подпись

Внесенные изменения утверждаю:
Директор Торгово-экономического института:

Ю.Л. Александров

фамилия, инициалы, подпись

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Микроорганизмы находят применение в производстве многих пищевых и вкусовых товаров: хлеб, кисломолочные продукты, квашенные овощи, вино, спирт, уксусная и лимонная кислоты, аминокислоты и т.д.

Развиваясь на пищевых продуктах, микроорганизмы приносят большой вред, вызывая гниение, скисание, плесневение. Некоторые микробы при этом делают продукты ядовитыми.

Санитарные требования, предъявляемые к предприятиям общественного питания имеют основной своей целью свести к минимум микробную обсемененность пищевых продуктов, возможность возникновения пищевых заболеваний, попадания в продукты питания вредных для здоровья людей веществ. Многие микроорганизмы весьма широко используются в различных отраслях пищевой промышленности при изготовлении пищевых продуктов, для улучшения их качества.

Без знаний по микробиологии и санитарии невозможно осуществлять и совершенствовать микробиологический и санитарный контроль предприятий. Разрабатывать эффективные меры по предотвращению развития и уничтожения посторонней нежелательной микрофлоры и обеспечивать население доброкачественными продуктами питания.

Цель дисциплины:

- формирование основных понятий и терминов в микробиологии;
- сформировать знания по морфологии и физиологии микроорганизмов;
- изучить возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;
- сформировать знания о санитарно-технологических требованиях к предприятиям ОП.

Курс «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП.01) и направлен на развитие пищевой промышленности, является разработка научных основ и принципов хранения, переработки и консервирования растительного и животного сырья.

На микробиологическую науку возлагается ответственность, за контроль качества выпускаемой пищевой продукции.

Для рационального использования продовольственных ресурсов необходимо глубокое понимание значения питания для организма с учетом роли пищевых веществ.

1.2 Задачи изучения дисциплины.

Изучение курса ставит *задачей*

- дать студентам знания, необходимые для практической деятельности, исходя из того, что современные методы сохранения пищевых продуктов

основаны, главным образом, на изучении жизнедеятельности микроорганизмов.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.2. Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.3. Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

ПК 2.1. Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок.

ПК 2.2. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 2.3. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов

ПК 3.1. Организовывать и проводить приготовление сложных супов.

ПК 3.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.

ПК 3.3. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.

ПК 3.4. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы

ПК 4.1. Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.

ПК 4.2. Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.

ПК 4.3. Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.

ПК 4.4. Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.

ПК 5.1. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.

ПК 5.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов

ПК 6.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 6.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 6.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 6.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 6.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

В результате изучения дисциплины студент должен:

уметь:

- использовать лабораторное оборудование;
- определять основные группы микроорганизмов;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;
- производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;
- осуществлять микробиологический контроль пищевого производства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия и термины микробиологии;
- классификацию микроорганизмов;
- морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;
- генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;
- роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;
- характеристики микрофлоры воды, почвы и воздуха;
- особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;
- основные пищевые инфекции и пищевые отравления;
- возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;

- методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;
- схему микробиологического контроля;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю и одежде;
- правила личной гигиены работников пищевого производства.

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» является обеспечивающей для следующих дисциплин:

- физиология питания,
- охрана труда,
- безопасность жизнедеятельности.

Курс «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» является профильной дисциплиной и изучается на 1 курсе.

1.5 Особенности реализации дисциплины.

Дисциплина реализуется на русском языке без применения ЭО и ДОТ.

2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, часов	Семестр
		I
Общая трудоемкость дисциплины	90	90
Контактная работа с преподавателем:		
занятия лекционного типа	44	44
занятия семинарского типа	16	16
в том числе: семинары практические занятия практикумы лабораторные работы	16	16
консультации	6	6
Самостоятельная работа	24	24
Контрольная работа	+	+
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КР)		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий).

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час),	Формируемые компетенции
			Семинары и/или практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы микробиологии					
1.1	Морфология микроорганизмов	4	2		2	ОК 1-5 ОК 9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК3.1-3.4 ПК 4.1-4.4 ПК 2.1-5.2 ПК6.1-6.4
1.2	Физиология микроорганизмов. Важнейшие микробиологические процессы	4	2		2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК3.1-3.4 ПК 4.1-4.4 ПК 2.1-5.2 ПК6.1-6.5
1.3	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов в природе.	4	2		2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК3.1-3.4 ПК 4.1-4.4 ПК 2.1-5.2 ПК6.1-6.5
1.4	Патогенные микроорганизмы	4			2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК3.1-3.4 ПК 4.1-4.4 ПК 2.1-5.2 ПК6.1-6.5
1.5	Микробиология важнейших пищевых продуктов	8	2		2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК3.1-3.4 ПК 4.1-4.4 ПК 2.1-5.2 ПК6.1-6.5

2.	Санитария и гигиена пищевых производств					
2.1	Личная гигиена работников общественного питания	2	2		2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК3.1-3.4 ПК 4.1-4.4 ПК 2.1-5.2 ПК6.1-6.5
2.2.	Пищевые заболевания, гельминтозы, их профилактика	2	2		2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК3.1-3.4 ПК 4.1-4.4 ПК 2.1-5.2 ПК6.1-6.5
2.3	Санитарно-гигиенические требования к факторам внешней среды и благоустройству предприятий	4			2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК3.1-3.4 ПК 4.1-4.4 ПК 2.1-5.2 ПК6.1-6.5
2.4	Санитарно-гигиенические требования к устройству, оборудованию помещений и содержанию предприятий	4			2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК3.1-3.4 ПК 4.1-4.4 ПК 2.1-5.2 ПК6.1-6.5
2.5	Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов	4	2		4	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК3.1-3.4 ПК 4.1-4.4 ПК 2.1-5.2 ПК6.1-6.5
2.6	Санитарно-гигиенические требования к обработке сырья, производств	4	2		2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК3.1-3.4 ПК 4.1-4.4 ПК 2.1-5.2 ПК6.1-6.5

у и реализации кулинарной продукции кондитерских изделий					
Всего:	44	16		24	

3.2 Занятия лекционного типа.

Указывается название модулей, тем (разделов) лекционных занятий дисциплины (на русском и иностранном языке при реализации темы на иностранном языке), их содержание и объем.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий ¹	Объем в акад. часах	
			всего	в том числе в инновационной форме
1.	Основы микробиологии			
1.1	Морфология микроорганизмов	1)Классификация микроорганизмов. 2)Характеристика основных групп микроорганизмов: бактерии, плесневые грибы, дрожжи, ультрамикробы. Особенности их строения, размножения, принципы систематики. Значение процессов, вызываемых ими в природе, при производстве и хранении пищевых продуктов. 3)Техника микроскопирования: устройство микроскопа, приготовление препаратов.	4	Не предусмотрены учебным планом
1.2	Физиология микроорганизмов. Важнейшие микробиологические процессы	1) Обмен веществ как главная особенность живого организма. Химический состав микробной клетки. 2) Ферменты: понятие, свойства; факторы, влияние на ферментативную активность; использование. 3) Физиология микроорганизмов. Понятие. Питание микроорганизмов: сущность, назначение; понятие о плазмолизе, плазмолизе, тургорном давлении. Классификация микроорганизмов по типу питания: аутотрофы и гереротрофы, сапрофиты и паразиты. Дыхание микроорганизмов: понятие, назначение. Классификация	4	

¹В случае применения ЭО и ДОТ после наименования занятия ставится звездочка «*» с указанием места проведения занятия: (А) – в аудитории, (О) – онлайн-занятие в ЭИОС.

		<p>микроорганизмов по типу дыхания: аэробы, анаэробы.</p> <p>4) Брожение. Классификация на группы: типичные анаэробные, относительные аэробные. Типичные брожения: спиртовое, молочнокислое, маслянокислое. Краткая характеристика микроорганизмов – возбудителей. Конечные продукты брожения. Влияние условий на интенсивность брожения. Использование брожения при производстве продукции пищевой промышленности и общественного питания.</p> <p>5) Аэробные окислительные процессы: уксуснокислое, лимоннокислое. Понятие. Использование этих процессов для получения пищевых кислот (уксусной и лимонной).</p> <p>6) Гниение: сущность, микроорганизмы – возбудители, образующиеся при гниении вещества. Условия размножения белковых веществ микроорганизмами. Роль гнилостных микроорганизмов в природе, в процессах порчи пищевых продуктов</p>	
1.3	<p>Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов в природе.</p>	<p>1) Факторы, влияние на микроорганизмы (температура, влажность, рН-среды, концентрация среды, излучения).</p> <p>2) Влияние температуры: психрофильные, мезофильные и термофильные микроорганизмы. Микробиологические основы хранения пищевых продуктов в охлажденном и замороженном виде. Термоустойчивость вегетативных клеток и спор: пастеризация и стерилизация. Влияние тепловой обработки пищевых продуктов на их микрофлору.</p> <p>3) Влияние влажности продукта в окружающей среде на микроорганизмы. Значение относительной влажности воздуха для развития микроорганизмов на сухих продуктах.</p> <p>4) Влияние концентрации растворенных веществ в среде обитания микроорганизмов:</p>	4

		<p>осмофильные и галофильные, их роль в процессах порчи пищевых продуктов.</p> <p>5) Влияние излучений, использование УФ-лучей для дезинфекции воздуха.</p> <p>6) Влияние химических факторов (реакция среды (РН), антисептиков).</p> <p>7) Реакция среды, ее влияние на интенсивность развития микроорганизмов.</p> <p>8) Антисептики, возможности их практического использования для дезинфекции и для консервирования пищевых продуктов.</p> <p>9) Влияние биологических факторов на микроорганизмы: симбиоз, метабиоз, паразитизм, антагонизмы. Антибиотики и фитонциды. Микроорганизмы – продуценты антибиотических веществ.</p> <p>10) Распространение микроорганизмов в природе. Природная среда как источник инфицирования пищевого сырья микроорганизмами. Эпидемиологическая роль природной микрофлоры. Влияние экологической ситуации на эпидемиологический процесс.</p> <p>11) Микрофлора почвы. Состав. Типичные сапрофитные микроорганизмы. Выживаемость патогенных микроорганизмов, процессы самоочищения почвы.</p> <p>12) Микрофлора воды. Состав. Методы очистки и обеззараживания природной воды. Оценка качества питьевой воды по микробиологическим показателям.</p> <p>13) Микрофлора воздуха, происхождение, состав. Особенность микрофлоры воздуха в предприятиях общественного питания.</p> <p>14) Микрофлора тела человека, ее состав и значение. Понятие о дисбактериозе.</p> <p>15) Микробиологические показатели и нормативы, характеризующие санитарно-эпидемиологическое состояние проб воды, воздуха, смывов с рук, инвентаря, оборудования и т.д.</p>	
1.4	Патогенные микроорганизмы	1) Патогенные микроорганизмы: понятие, биологические особенности (специфичность, вирулентность,	4

		<p>токсичность).</p> <p>2) Инфекции: понятие, источники. Пути проникновения патогенных микроорганизмов в организм человека, продукты питания. Бактерионосительство.</p> <p>3) Защитные силы организма человека. Иммуитет, его виды. Вакцины и сыворотки.</p> <p>4) Роль кишечной палочки как санитарно-показательного микроорганизма. Микробиологический контроль на предприятиях общественного питания как средство предупреждения пищевых заболеваний</p>	
1.5	Микробиология важнейших пищевых продуктов	<p>1. Микрофлора пищевых продуктов однородных групп (мясных, рыбных, молочных, яичных, жировых, плодоовощных, зерномучных, консервов): состав. Источники обсемененности продуктов. Факторы, влияющие на обсемененность. Основные виды микробиологической порчи продуктов разных групп: возбудители, меры профилактики и борьбы. Показатели микробиологической обсемененности.</p> <p>2) Микрофлора кулинарной продукции и кондитерских изделий: состав, происхождение.</p> <p>3) Виды порчи, возбудители.</p> <p>4) Условия, способствующие развитию микроорганизмов. Микробиологическое обоснование условий и сроков хранения и реализации, правил транспортировки кулинарной и кондитерской продукции.</p> <p>5) Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов: понятие, номенклатура, влияние на качество и сохраняемость. Гигиеническая оценка качества.</p>	4
2.	Санитария и гигиена пищевых производств		
2.1	Личная гигиена работников общественного питания	<p>1) Гигиена и санитария: понятие. Основные направления гигиенической науки. Личная и производственная гигиена.</p> <p>2) Личная гигиена: уход за кожей тела, полостью рта, требования к чистоте</p>	2

		<p>рук. Производственный маникюр.</p> <p>3) Производственная гигиена. Санитарная одежда, ее виды, правила пользования и хранения. Требования к внешнему виду повара, кондитера, официанта, бармена, буфетчика.</p> <p>4) Медицинский контроль персонала предприятий общественного питания. Личная медицинская книжка. Заболевания, препятствующие работе на предприятиях общественного питания. Сроки проведения медицинского обследования. Контроль на бактерионосительство и его значение для профилактики кишечных инфекций.</p> <p>5) Значение санитарно-гигиенической подготовки персонала.</p>	
2.2	<p>Пищевые заболевания, гельминтозы, профилактика</p> <p>их</p>	<p>1) Пищевые заболевания: классификация. Пищевые инфекции. Виды: кишечные (дизентерия, холера, брюшной тиф, паратифы, гепатит А) и зоонозы (туберкулез, сибирская язва, ящур, бруцеллез). Краткая характеристика возбудителей, их устойчивость во внешней среде, источники и пути заражения, особенности профилактики.</p> <p>2) Сальмонеллез, причины возникновения и меры профилактики, кулинарная продукция, представляющая наибольшую опасность.</p> <p>3) Пищевые отравления: классификация. Пищевые отравления микробного происхождения: токсикозы (ботулизм, стафилококковое отравление, микотоксикозы, токсикоинфекции (в т.ч., вызываемые условно-патогенными микроорганизмами). Причины их возникновения, меры профилактики.</p> <p>4) Пищевые отравления немикробного происхождения, их профилактика.</p> <p>5) Гельминтозы: характеристика гельминтов, способы заражения, меры профилактики.</p>	2
2.3	<p>Санитарно-гигиенические требования к факторам внешней</p> <p>к</p>	<p>1) Общие положения об охране окружающей среды. Задачи гигиены по предупреждению вредного влияния факторов внешней среды на здоровье</p>	4

	<p>среды благоустройству предприятий</p>	<p>и человека. Санитарные требования к территории предприятия. 2) Гигиена воздуха (физические свойства, химический состав, микробное загрязнение). Условия создания благоприятной воздушной среды на предприятиях общественного питания. Санитарные требования к отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха. 3) Гигиена водоснабжения. Источники, способы очистки и дезинфекции воды. Нормативные требования к качеству питьевой воды. 4) Гигиена почвы. Санитарные требования к устройству канализации, сбору и вывозу пищевых отходов и мусора.</p>	
2.4	<p>Санитарно-гигиенические требования к устройству, оборудованию помещений и содержанию и содержанию предприятий</p>	<p>1) Санитарно-гигиенические основы проектирования предприятий общественного питания. Гигиенические принципы планировки. Санитарно-гигиенические требования к устройству, размерам, отделке производственных, торговых, административно-бытовых помещений. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению. 2) Санитарно-гигиенические требования к конструкции и размещению торгово-технологического оборудования. Гигиенические требования к материалам, применяемым для изготовления оборудования, инвентаря, посуды, тары. Гигиеническая необходимость маркировки оборудования, инвентаря и посуды. 3) Санитарный режим. Уборка помещений, виды и способы уборки, требования к уборочному инвентарю. Гигиенические требования к содержанию рабочих мест производственного и обслуживающего персонала. 4) Дезинфекция: понятие, значение в профилактике пищевых заболеваний, способы и методы дезинфекции. Дезинфицирующие средства, их характеристика и правила применения.</p>	4

		<p>5) Дезинсекция и дератизация: понятие, средства, профилактические и истребительные меры.</p> <p>6) Санитарные требования к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования. Моющие средства: классификация, характеристика, санитарные правила использования при машинном и ручном способах мытья посуды. Экспресс-контроль качества мытья посуды. Санитарно-бактериологический контроль качества уборки и дезинфекции, санитарной обработки посуды, инвентаря и оборудования.</p>	
2.5	Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов	<p>1) Санитарные требования к транспорту для перевозки продовольственного сырья, продуктов питания и кулинарной продукции. Гигиенические требования к таре. Санитарный паспорт: понятие, сведения, оформление.</p> <p>2) Санитарные требования к условиям перевозки особо скоропортящихся продуктов.</p> <p>3) Санитарные требования к приемке продовольственного сырья и продуктов питания, сопроводительные документы, удостоверяющие их качество и безопасность.</p> <p>4) Оценка качества принимаемых продуктов. Показатели, по которым запрещается принимать некоторые виды пищевых продуктов.</p> <p>5) Санитарно-гигиенические требования к складским помещениям. Гигиеническое обоснование оптимальных условий хранения продуктов.</p> <p>6) Санитарные требования к содержанию и уборке складских помещений.</p> <p>7) Санитарные правила «Условия, сроки хранения особо скоропортящихся продуктов», гигиеническое обоснование необходимости их соблюдения.</p>	4
2.6	Санитарно-гигиенические требования к обработке сырья, производству и	<p>1) Санитарно-гигиенические требования к процессам механической кулинарной обработке продовольственного сырья. Гигиеническое обоснование</p>	4

реализации кулинарной продукции кондитерских изделий	<p>санитарных условий процессов дефростации мороженых продуктов, приготовления мясного и рыбного фарша.</p> <p>2) Санитарно-гигиеническая оценка различных способов тепловой обработки пищевых продуктов. Санитарные требования к режимам тепловой обработки.</p> <p>3) Санитарные требования к приготовлению рубленых изделий, холодных блюд (студней и заливных, паштетов, салатов и винегретов), омлетов и других изделий повышенного эпидемиологического риска.</p> <p>4) Санитарные требования к качеству фритюра. Санитарно-гигиенические требования к выработке кондитерских изделий: к процессам подготовки сырья, приготовления теста, начинок, кремов, отделочных полуфабрикатов, к выпечке и отделке готовых изделий.</p> <p>5) Санитарные правила применения пищевых добавок.</p> <p>6) Санитарные требования к реализации кулинарной продукции и кондитерских изделий. Гигиеническое обоснование условий и сроков хранения готовых блюд, особо скоропортящихся кулинарных и кондитерских изделий.</p> <p>7) Санитарные требования к хранению и реализации оставшейся кулинарной продукции. Перечень блюд и изделий, запрещенных для реализации на следующий день.</p> <p>8) Санитарные требования к контролю качества готовой продукции. Бактериологический контроль качества.</p> <p>9) Санитарные требования к процессам обслуживания посетителей и оказания различных видов услуг.</p>	
--	--	--

3.3 Занятия семинарского типа (*названия тем – одинаковое, содержание – авторское*).

Приводится перечень занятий семинарского типа (*на русском и иностранном языке при реализации темы на иностранном языке*), их краткое содержание, объем или делается запись: «учебным планом не предусмотрены».

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий ¹	Объем в акад. часах	
			всего	в том числе в инновационной форме
1.	Основы микробиологии			
1.1	Морфология микроорганизмов	Краткий исторический обзор развития микробиологии. Классификация микроорганизмов. Отличительные особенности строения и размножения основных групп микроорганизмов, характеристика основных групп бактерий, плесневых грибов, дрожжей (семинар – сообщение новых знаний)	2	Рабочим планом не предусмотрены
1.2	Физиология микроорганизмов. Важнейшие микробиологические процессы	Краткий исторический обзор развития микробиологии. Классификация микроорганизмов. Отличительные особенности строения и размножения основных групп микроорганизмов, характеристика основных групп бактерий, плесневых грибов, дрожжей Процессы, происходящие под действием микроорганизмов (брожение, гниение), их значение и использование в пищевой промышленности и общественном питании. Типы брожения, сущность, химизм, краткая характеристика. (комбинированный семинар)	2	
1.3	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов в природе.	Влияние внешней среды на микроорганизмы. Распространение микробов в природе. Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Микрофлора воды, воздуха, почвы, тела здорового человека. (комбинированный семинар)	2	
1.5	Микробиология важнейших пищевых продуктов	Изучение микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции (семинар – получение новых знаний)	2	
2.	Санитария и гигиена пищевых производств			
2.1.	Личная гигиена работников общественного питания	Личная гигиена работников пищевых производств, требования к санитарной одежде, значения и сроки прохождения медицинских осмотров.	2	Рабочим планом не предусмотрены

		Значение санитарно-гигиенической подготовке персонала. Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю (семинар)		
2.2	Пищевые заболевания, гельминтозы, их профилактика	Классификация пищевых заболеваний, краткая характеристика их возбудителей, их устойчивость во внешней среде, источники и пути заражения, особенности профилактики (сообщения с использованием презентаций) Разработка мероприятий по осуществлению микробиологического контроля на пищевом производстве. Разработка мероприятий по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений на пищевом производстве (практическая работа)	2	
2.5	Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов	Решение ситуационных задач на наличие патогенной микрофлоры в пищевых продуктах с использованием нормативной документации	2	
2.6	Санитарно-гигиенические требования к обработке сырья, производству и реализации кулинарной продукции кондитерских изделий	Визуальный анализ и описание соблюдения санитарно – гигиенических требований к обработке сырья, производству и реализации кулинарной продукции кондитерских изделий на базе пищевого блока (практическая работа)	2	

3.4 Лабораторные занятия.

Учебным планом не предусмотрено.

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

В качестве текущей формы контроля на семинарских занятиях используется беседа, устный опрос, выступления с докладом и/или с презентацией, тесты.

В качестве промежуточного контроля выступает зачет. Зачет сдается в виде устного ответа из примерного перечня вопросов к зачету.

Рекомендованные оценочные средства для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Категории студентов	Виды оценочных средств	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	Тесты, эссе, контрольные вопросы	Преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Контрольные вопросы	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Решение тестов, контрольные вопросы дистанционно.	Организация контроля с помощью электронных ресурсов, письменная проверка

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература

1. Рубина, Е. А. Микробиология, физиология питания, санитария [Текст] : учеб. пособие : [для сред. проф. образования] / Е. А. Рубина, В. Ф. Малыгина.- Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. - 240 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=503099>

Дополнительная литература

1. Общая санитарная микробиология. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т ; сост. Л. А. Литвина.- Новосибирск : НГАУ, 2014. - 111 с. Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=516016>

2. Матюхина, З. П. Основы физиологии питания, микробиологии, гигиены и санитарии [Текст] : учебник для нач. проф. образования / З. П. Матюхина.- М. : Академия, 2012. - 253 с.

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

1. Российская Федерация. Законы. О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой 1 дек.1999 г.: одобр. Советом Федерации 23 дек. 1999 г.: в ред. на 13.07.2015г. № 213-

ФЗ]. <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102063865&rdk=&backlink=1>

2. Российская Федерация. Постановления. Правила оказания услуг общественного питания [Электронный ресурс]: постановление

Правительства РФ: [Утв. 15 авг. 1997 г. № 1036: в ред. от 10 мая 2007 № 276].- <http://ozpp.ru/laws2/postan/post7.html>

3. СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 20 августа 2002 г. № 27

http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/46/46201/

4. СанПиН 2.3.6. 1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 08 ноября 2001 г. № 31 [в редакции СП 2.3.6. 2867-11 «Изменения и дополнения» № 4»].

Режимдоступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/9/9744/

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для получения зачета по дисциплине студенты должны выполнить следующие требования:

1. Выполнить и защитить практические работы, предусмотренные программой курса;
2. Представить доклад по теме, согласованной с преподавателем. Доклад сопровождается презентацией в программе PowerPoint;
3. Успешно сдать текущие аттестации по теоретическим основам курса.
4. Успешно сдать устное собеседование или итоговое тестирование

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

При подготовке к занятиям студенты пользуются стандартными приложениями Microsoft Office, программой PowerPoint.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>

1. Научная библиотека Сибирского федерального университета.

Режим доступа: bik@sfu-kras.ru

2. Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

10 Материально-техническая база, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены № 602:	специализированная мебель, демонстрационное оборудование: доска учебная, проектор Wize WPA-S, проектор Optoma DS211; мешалка магнитная ММ-3М (к/лаб.), приборы для бак.анализа, приборы для счёта колоний, стерилизатор ВК 4, люминископ ФИЛИН, микроскоп Биомед-6, микроскопы Микмед-1 с осветителем р-11, облучатель бактерий ОБН-450п с 3 лампами, стерилизатор паровой ГК-10-1, термостат водяной ТПЖ-003, микроскопы Биомед-2, микроскоп Микмед, микроскопы Микмед-1вар 1-20 (Р-11), облучатель ОБН-150 настенный, стерилизатор ГП-40, холодильник «Бирюса», стол-мойка
2.	Библиотека, читальный зал № 305:	Специализированная мебель, кол-во посадочных мест 48, кол-во АРМ – 14 шт.; демонстрационное оборудование: проектор потолочный Epson; экран для проектора; Microsoft® Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 Licence No level (Windows 7 Professional по праву Downgrade Rights согласно

		<p>лицензионному соглашению), Лицензионный сертификат №60956155 от 27.09.2012, бессрочно, Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, Лицензионный сертификат №43158512 от 07.12.2007, бессрочно; Adobe Acrobat Pro Extended 9.0 WIN AOO License IE Acrobat Pro Extended, Лицензионный сертификат Softline от 10.12.2008, бессрочно. ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 3750 users Лицензия на программное обеспечение EAV-0275470002; Неограниченный доступ в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета и ЭБС и БД</p>
3.	Аудитория для самостоятельной работы № 621:	<p>Специализированная мебель, демонстрационное оборудование: доска учебная, экран настенно-потолочный Lumen 153*203, проектор Optoma DS211, персональный компьютер Intel Core 2 Duo E7300 – 13 шт., концентратор Acorp; Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лиц сертификат 45676576, от 02.07.2009, бессрочный; Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level - Лиц сертификат сертификат 4316214, от 06.12.2007, бессрочный; ESET NOD32 Antivirus Business</p>

		<p>Edition for 3750 users Лицензия на программное обеспечение EAV-0275470002.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security Лиц сертификат 1B08-200629-052411-253-462.</p> <p>1С: предприятие 8.2 – Лицензионное соглашение 8922406, 9334111, бессрочно; КОМПАС-3D и приложения с версии V14 до V15- Лиц сертификаты А-12-000131, Ец-14-00024 бессрочный;</p> <p>Неограниченный доступ в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета и ЭБС и БД</p>
--	--	--

Перечень вопросов для зачета по дисциплине «Микробиология, санитария и гигиена питания в пищевом производстве»

1. Роль микробов в природе и жизни человека. Использование микробиологических процессов в промышленности и сельском хозяйстве.
2. Бактерии: основные формы, строение клетки, размеры, подвижность, размножение, спорообразование.
3. Плесневые грибы: строение, размножение. Характеристика отдельных представителей грибов-возбудителей порчи пищевых продуктов.
4. Дрожжи (особенности строения и размножение, систематика, использование).
5. Ультрамикробы, понятие, биологические особенности, значение для человека.
6. Ферменты, их роль в жизнедеятельности микроорганизмов, свойства, условия, влияющие на активность ферментов.
7. Питание микроорганизмов: особенности. Классификация микроорганизмов по типу питания.
8. Дыхание микроорганизмов. Аэробные и анаэробные микроорганизмы.
9. Спиртовое брожение: возбудители, химизм и условия, промышленное использование. Участие в процессах порчи.
10. Молочнокислое брожение: возбудители, химизм, условия, промышленное использование. Участие в процессах порчи пищевых продуктов.
11. Маслянокислое брожение: возбудители, химизм, значение. Роль маслянокислых бактерий в процессах порчи пищевых продуктов.
12. Окислительные брожения: возбудители, условия, их промышленное использование. Участие в процессах порчи.
13. Гниение: возбудители, химизм. Роль гнилостных процессов в природе, порче пищевых продуктов.
14. Влияние высоких и низких температур на жизнедеятельность микроорганизмов.
15. Влияние влажности и концентрации среды на жизнедеятельность микроорганизмов и использование этих факторов для регулирования микробиологических процессов.
16. Влияние химических факторов (Рн среды, антисептики) на жизнедеятельность микроорганизмов.
17. Влияние биологических факторов на развитие микроорганизмов. Антибиотики и фитонциды.
18. Микрофлора почвы: типичные сапрофитные микробы, выживаемость патогенных микроорганизмов. Процессы самоочищения.
19. Микрофлора воды, ее эпидемиологическая роль. Оценка качества питьевой воды по микробиологическим показателям.

20. Микрофлора плодов и овощей, основные виды порчи. Микрофлора квашенных овощей.
21. Микрофлора жиров и стерилизованных баночных консервов.

Гигиена и санитария общественного питания

1. Личная гигиена работников предприятий общественного питания.
2. Медицинские осмотры и обследования. Их цели, значение и сроки проведения.
3. Кишечные инфекции. Источники и пути передачи, меры профилактики.
4. Сальмонеллезы, причины возникновения и меры профилактики.
5. Понятие о зоонозных инфекциях, источники заражения, меры профилактики.
6. Пищевые токсикоинфекции, вызываемые условно-патогенной микрофлорой. Меры профилактики.
7. Ботулизм и меры его профилактики.
8. Стафилококковое отравление и его профилактика.
9. Микотоксикозы: причины возникновения, меры профилактики.
10. Пищевые отравления немикробного происхождения, меры профилактики.
11. Глистные инвазии. Пути заражения человека гельминтами. Виды гельминтов, меры профилактики.
12. Гигиена воздуха. Вентиляция предприятий общественного питания.
13. Санитарно-гигиенические требования к отоплению и освещению предприятий общественного питания.
14. Водоснабжение предприятий общественного питания. Способы очистки и дезинфекция воды. Нормативные требования к качеству питьевой воды.
15. Гигиеническое и эпидемиологическое значение почвы. Требования к очистке предприятий общественного питания (устройство канализации, сбор и вывоз мусора и пищевых отходов).
16. Гигиенические требования к планировке и устройству помещений предприятий общественного питания.
17. Уборка помещений предприятий общественного питания, виды и способы, уборочный инвентарь.
18. Дезинфекция в условиях работы предприятий общественного питания. Способы физические и химические. Дезинфицирующие средства и правила их использования.
19. Методы и средства дезинсекции и дератизации.
20. Гигиенические требования к оборудованию, инвентарю, посуде, таре.
21. Санитарные требования к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря, оборудования.

22. Санитарно-гигиенические требования к перевозке пищевых продуктов.
23. Правила приема продуктов. Санитарная оценка качества продуктов, поступающих в предприятия общественного питания.
24. Санитарно-гигиенические требования к хранению пищевых продуктов.
25. Условия хранения и сроки реализации скоропортящихся и особо скоропортящихся продуктов.
26. Санитарно-гигиенические требования к механической обработке овощей, зелени, сыпучих продуктов.
27. Санитарно-гигиенические требования к обработке яиц, использованию меланжа и яичного порошка, приготовлению омлетов.
28. Санитарно-гигиенические требования к механической обработке мяса, птицы, субпродуктов, приготовлению фарша.
29. Санитарно-гигиенические требования к механической обработке рыбы.
30. Санитарно-гигиеническое значение тепловой обработки.
31. Санитарно-гигиенические требования к приготовлению салатов и винегретов.
32. Санитарные правила приготовления студней, заливных, паштетов.
33. Санитарно-гигиенические правила производства кондитерских изделий с кремом.
34. Правила применения ароматических веществ и красителей при производстве кондитерских и кулинарных изделий.
35. Санитарные требования к реализации полуфабрикатов и готовой пищи.
36. Контроль за качеством готовой пищи. Санитарно-гигиенические требования к обслуживанию потребителей.