

Приложение к рабочей программе дисциплины
Санитария и гигиена производства продукции из водных
биоресурсов

Направление подготовки–19.04.03 Продукты питания животного происхождения
Профиль – Технология продуктов из водных биологических ресурсов
Учебный план 2016 года разработки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

2. Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: Входной контроль (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания; ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Раздел	Текущая аттестация		Промежуточная аттестация
	Задания для самоподготовки обучающихся	Экспресс опрос на лекциях по текущей теме (экспресс-тестирование)	
Тема 1. Эпидемические критерии безопасности	+	+	Зачет с оценкой
Тема 2. Биологические показатели безопасности	+	+	Зачет с оценкой
Тема 3. Паразитологические показатели безопасности	+	+	Зачет с оценкой
Тема 4. Средства и оборудование для санитарной обработки	+	+	Зачет с оценкой
Тема 5. Санитарно-гигиенические требования к предприятиям	+	+	Зачет с оценкой

2.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Входной контроль

1. Вид текущего контроля: задания для самоподготовки обучающихся

Тема 1. Эпидемические критерии безопасности продуктов из водных биологических ресурсов

1. Меры токсичности веществ.
2. Действие на организм человека химических веществ в зависимости от их концентрации.
3. Токсические элементы в сырье и продукции из водных биоресурсов
4. Свинец в окружающей среде и ВБР.
5. Мышьяк в окружающей среде и ВБР.
6. Кадмий в окружающей среде и ВБР.
7. Ртуть в окружающей среде и ВБР.
8. Гистамин в рыбном сырье.
9. Симптомы гистаминовой интоксикации.
10. Нитрозамины в водных биоресурсах.
11. Гигиенические критерии опасности пестицидов.
12. Механизм токсического действия пестицидов.
13. Хлорорганические пестициды в водной среде и гидробионтах.
14. Загрязнение водной среды и гидробионтов гексахлорциклогексаном.
15. ДДТ и метаболиты ДДТ в окружающей среде.
16. Полихлорированные бифенилы в пищевых продуктах.
17. Диоксины в окружающей среде. Отравления диоксином.
18. ПАУ в копченой продукции из гидробионтов.
19. Радионуклиды в водных биологических ресурсах.
20. Нормирование цезия-137 и стронция-90 в пищевой продукции из ВБР.
21. Почему в сырье и продукции определяют свинец, мышьяк, кадмий, ртуть?
22. Какими путями попадает гистамин в организм?
23. Какие мероприятия приводят к снижению образования нитрозаминов в продукции?
24. Какие основные свойства присущи ХОП?
25. Какое химическое вещество служит эталоном онкотоксичности?

26. В какой продукции определяют ПАУ?

27. В каких единицах измеряется радиоактивность?

Тема 2. Биологические показатели безопасности продуктов из водных биологических ресурсов

1. Влияние инфекционных болезней на товарный вид гидробионтов.
2. Токсические вещества рыб.
3. Какой тип отравления называется скомброидным?
4. Каковы проявления гаффской болезни?
5. Характеристика фикотоксинов в моллюсках и ракообразных.
6. Отравления фикотоксинами.
7. Ветеринарно-санитарная экспертиза гидробионтов.
8. Генетически модифицированные организмы в продукции из водных биоресурсов.
9. По какому принципу нормируются микробиологические показатели в продукции из ВБР?
10. Какие организмы являются продуцентами фикотоксинов?
11. В чем различие первично-ядовитых и вторично-ядовитых животных? Какое применение находят токсины ядовитых рыб в медицине? Что такое сигуатера?

Тема 3. Паразитологические показатели безопасности продукции из ВБР

1. Циклы развития паразитов.
2. Общие принципы паразитологической оценки гидробионтов.
3. Опасные для здоровья человека гельминты гидробионтов.
4. Трематодозы человека, связанные с потреблением рыбы.
5. Цестодозы человека, связанные с потреблением рыбы.
6. Нематоды гидробионтов опасные для здоровья человека.
7. Паразиты, влияющие на физико-химические свойства гидробионтов.
8. Паразиты, портящие товарный вид гидробионтов.
9. Оценка жизнеспособности личинок гельминтов.
10. Профилактика гельминтозов, передающихся человеку от гидробионтов.
11. Какие организмы называются паразитами?
12. В чем различия прямого и сложного циклов развития паразитов?
13. Как подразделяются паразиты по типу воздействия на сырье и продукцию?
14. Какие трематоды гидробионтов опасны для человека и теплокровных животных?
15. Каковы проявления дифиллоботриоза у человека?
16. Какие нематоды рыб наиболее опасны для человека?
17. Какие паразиты могут значительно влиять на качество рыбы?

Тема 4. Средства и оборудование для санитарной обработки

1. Виды загрязнений на предприятиях по переработке гидробионтов.
2. Факторы, влияющие на эффективность мойки и дезинфекции.
3. Влияние степени загрязненности на эффективность мойки и дезинфекции.
4. Влияние физического состояния поверхности оборудования на качество мойки.
5. Влияние режима течения моющих растворов на эффективность санитарной обработки.
6. Влияние концентрации и температура моющих средств на эффективность обработки.
7. Влияние жесткости воды на эффективность санитарной обработки.

8. Поверхностное натяжение моющих препаратов
9. Способы, используемые для умягчения воды.
10. Свойства моющих препаратов.
11. Классификация поверхностно-активных веществ.
12. Механизм моющего действия препаратов.
13. . Пенообразующая способность моющих препаратов.
14. Виды моющих средств.
15. Основные требования, предъявляемые к дезинфицирующим средствам.
16. Отличительные свойства дезинфектантов и антисептиков.
17. Применение пенной мойки на предприятиях по производству продукции из ВБР.
18. Высоконапорная мойка.
19. Безразборная мойка
20. Аэроионная обработка.
21. Аэрозольная дезинфекция.
22. Обработка ультрафиолетовым излучением на рыбообрабатывающих предприятиях.

Тема 5. Санитарно-гигиенические требования к предприятиям

1. Санитарные требования к территории предприятия по обработке водных биоресурсов.
2. Санитарные требования к производственным и бытовым помещениям.
3. Санитарные требования к складским помещениям.
4. Санитарная обработка технологического оборудования и производственных помещений при выработке копченой продукции.
5. Санитарная обработка технологического оборудования и производственных помещений при выработке консервов.
6. Санитарная обработка технологического оборудования и производственных помещений при выработке вяленой продукции.
7. Санитарная обработка технологического оборудования и производственных помещений при выработке пресервов.
8. Санитарные требования к производству и реализации живых двустворчатых моллюсков.

Входной контроль.

Входной контроль проводится с целью определения уровня знаний обучающихся, необходимых для успешного освоения материала дисциплины.

Технология входного контроля предполагает проведение тестирования.

Оценивание входного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Количество попыток прохождения теста – одна. Время прохождения теста – 5 минут.

1. Степень биологического загрязнения воды оценивают:	а) микробным числом; в) коли-титром; б) коли-индексом; г) числом санитарно-показательных бактерий.
2. Количество БГКП на 1 дм ³ воды называется:	а) коли-титр; б) коли-индекс

	в) перфрингенс-титр; г) перфрингенс-индекс
3. БГКП характеризуются:	а) способностью образовывать споры; б) положительной окраской по Граму в) оксидазной активностью; г) образованием на среде Эндо красных с металлическим блеском колоний.
4. Что такое коли-индекс?	а) число микроорганизмов в 1 мл воды; б) число клеток кишечной палочки в 1 мл воды; в) число клеток кишечной палочки в 1 л воды; г) объем воды в миллилитрах, в котором обнаружена одна кишечная палочка.
5. Потенциальная способность микроорганизма вызывать инфекционный процесс называется:	а) инвазивность; б) токсигенность; в) вирулентность. г) патогенность;
6. Что определяет содержание микроорганизмов в воде?	а) количество органического вещества, которое может поступать в водоем извне; б) количество органического вещества, которое может образовываться в водоеме; в) количество водной растительности; г) скорость течения.
7. Какой фактор влияет на качественный состав микрофлоры рыбы?	а) микрофлора внутренних органов; б) температура; в) микрофлора воды
8. Какие органы рыб наиболее обсеменены микроорганизмами?	а) покровы; б) жабры; в) печень.
9. Колониеобразующие единицы - это количество микроорганизмов способных образовывать:	а) токсины; б) колонии; в) споры; г) пленки.
10. К санитарно-показательным микроорганизмам относят	а) БГКП; б) стафилококки; в) маслянокислые бактерии; г) пропионово-кислые бактерии.
11. Факторы, определяющие термоустойчивость микроорганизмов:	а) влажность среды; б) активная кислотность среды; в) содержание в среде углеводов, жиров, белков, солей; г) содержание химических консервантов, антибиотиков.
12. Что такое санитарно-гигиенические нормативы?	а) нормативы, устанавливаемые в законодательном порядке; б) допустимые уровни содержания химических соединений в объектах окружающей среды; в) допустимые уровни содержания химических соединений в объектах окружающей среды, продуктах питания и продовольственном сырье, устанавливаемые в законодательном порядке.

Вид текущего контроля: экспресс опрос на лекциях по текущей теме (экспресс-тестирование)

Экспресс опрос на лекциях о текущей теме

Тема 1. Эпидемические критерии безопасности продуктов из водных биологических ресурсов

Контрольный вопрос
1. Как классифицируют ЧХВ по степени их токсичности?
2. Какое действие на организм могут оказывать токсические вещества?
3. Почему во всех видах сырья и пищевых продуктах нормируется содержание свинца, мышьяка, кадмия и ртути?

4. Какие соединения мышьяка являются наиболее токсичными?
5. Какие соединения ртути являются наиболее токсичными?
6. Какие азотсодержащие соединения нормируют в гидробионтах?
7. Как воздействуют на организм ХОП?
8. Каковы допустимые уровни радионуклидов в гидробионтах?
9. Назовите нормативную документацию по гигиеническим требованиям безопасности пищевых продуктов из водных биологических ресурсов.
10. Что вызывает хронические токсикозы, вызываемые морепродуктами.
11. Радиозащитное питание

Тема 2. Биологические показатели безопасности продуктов из водных биологических ресурсов

Контрольный вопрос
1. По какому принципу нормируются микробиологические показатели в продукции из ВБР?
2. В чем различие первично-ядовитых и вторично-ядовитых животных?
3. Какие яды встречаются у пассивно-ядовитых рыб?
4. Какое применение находят токсины ядовитых рыб в медицине?
5. Что такое сугутера?
6. Какой тип отравления называется скомброидным?
7. Каковы проявления гаффской болезни?
8. Какие организмы являются продуцентами фикотоксинов?
9. Пищевые заболевания, связанные с потреблением гидробионтов.
10. Инфекционные болезни гидробионтов.
11. ГМО во вспомогательных материалах, используемых в производстве продукции из ВБР
12. Токсины динофлагеллят
13. Какие организмы являются продуцентами фикотоксинов?
14. На какие группы разделяют микроорганизмы по показателям их безопасности?

Тема 3. Паразитологические показатели безопасности продуктов из водных биологических ресурсов

Контрольный вопрос
1. Какие организмы называются паразитами?
2. Как различаются паразиты по характеру паразитирования?
3. В чем различия прямого и сложного циклов развития паразитов?
4. Как подразделяются паразиты по типу воздействия на сырье и продукцию?
5. Какие трематоды гидробионтов опасны для человека и теплокровных животных?
6. Каковы проявления дифиллоботриоза у человека?
7. Какие нематоды рыб наиболее опасны для человека?
8. Какие паразиты могут значительно влиять на качество рыбы?
9. Какие трематодозы человека и плотоядных животных связаны с потреблением рыбы?
10. Какие цестодозы человека и плотоядных животных связаны с потреблением рыбы?
11. Охарактеризовать цикл развития лентеца широкого.
12. Какие нематодозы человека и плотоядных животных связаны с потреблением рыбы?
13. Чем опасны личинками нематод семейства Anisakidae для организма человека?
14. Какие меры применяют для борьбы с опасными для здоровья человека гельминтами?
15. Какие простейшие способны ухудшать качество гидробионтов?

16. Какие ракообразные способны изменять товарный вид гидробионтов?
17. Как проводится ветеринарно-санитарная экспертиза гидробионтов.
18. Как оценивается жизнеспособность личинок гельминтов.
19. Как паразиты, изменяют физико-химические свойства гидробионтов.

Тема 4. Средства и оборудование для санитарной обработки на предприятиях по производству продукции из биологических ресурсов

Контрольный вопрос
1. Как влияет режим течения моющих растворов на эффективность санитарной обработки?
2. Какие способы использую для умягчения воды?
3. Каким образом можно уменьшить поверхностное натяжение?
4. Что такое солюбилизация?
5. Каким основным требованиям должны отвечать дезинфицирующие средства?
6. Каковы преимущества пенной мойки?
7. В чем сущность аэрозольного метода дезинфекции?
8. Как вид и степень загрязнения влияет на эффективность очистки?
9. Что такое биопленка?
10. Как влияет состояние обрабатываемой поверхности на эффективность очистки?
11. Какую роль в процессе санитарной обработки играют концентрация и температура моющих и дезинфицирующих средств?
12. Каковы основные свойства ПАВ?
13. В чем заключается механизм моющего действия?
14. Из каких физико-химических явлений складывается процесс пенной очистки?
15. Как осуществляется безразборная мойка технологического оборудования?
16. Как происходит аэрозольная обработка?
17. Как происходит обработка УФ-лучами?

Тема 5. Санитарно-гигиенические требования к предприятиям

Контрольный вопрос
1. Какие требования предъявляют к территории предприятия по переработке гидробионтов?
2. Каким санитарным нормам должны отвечать производственные и бытовые помещения?
3. Как должно размещаться технологическое оборудование?
4. В чём заключается личная и профессиональная гигиена персонала пищевого производства?
5. С какой периодичностью производится санитарная обработка оборудования?
6. Как контролируется санитарное состояние производства?
7. Какими методами контролируют санитарное состояние оборудования и помещений?
8. Какое оборудование используют для санитарной обработки технологического оборудования.
9. Как проводится санитарная обработка помещений и технологического оборудования.
10. Как осуществляется контроль санитарного состояния предприятия

Критерии оценивания:

Экспресс-опрос на лекции проводится путем письменных или устных ответов на все вопросы, рассматриваемые на соответствующей лекции. Оценивание осуществляется по двухбалльной системе: «не зачтено», «зачтено». Оценка «зачтено» выставляется в случае правильного ответа на все вопросы экспресс-опроса (допускается наличие неточностей в ответах не более чем в 50% вопросов). Время на прохождение экспресс-опроса – 5 минут; количество попыток прохождения экспресс-опроса – неограниченно.

Экспресс-тестирование на лекциях по текущей теме:

Тема 1. Эпидемические критерии безопасности продуктов из водных биологических ресурсов

1. Ежедневное поступление вещества, которое не оказывает негативного воздействия на здоровье человека в течение всей жизни - это:	а) ДСП; б) ПДК; в) ДСД; г) ЛД 50.
2. Наиболее токсичными являются соединения ртути:	а) сулема; б) метилртуть; в) иодид ртути; г) киноварь.
3. Наиболее токсичными являются:	а) неорганические соединения мышьяка; б) элементарный мышьяк; в) органические соединения мышьяка; г) все соединения одинаково токсичны.

Тема 2. Биологические показатели безопасности продуктов из водных биологических ресурсов

1. Порчу пищевой продукции из гидробионтов могут вызывать:	а) стафилококки; б) листерии; в) дрожжи; г) колиформы.
2. Гаффская болезнь связана с токсинами происхождения:	а) микозного; б) альгового; в) бактериального; г) растительного.
3. Продуцируют фикотоксины:	а) моллюски; б) цианобактерии; в) креветки; г) микроводоросли.

Тема 3. Паразитологические показатели безопасности продуктов из водных биологических ресурсов

1. Дефинитивный хозяин – это хозяин:	а) дополнительный; б) резервуарный; в) промежуточный; г) окончательный.
2. Дефинитивным хозяином <i>Opisthorchis felinus</i> не является:	а) кошка; б) человек; в) рыба; г) свинья.
3. Личиночная стадия <i>Diphyllbothrium latum</i> в теле дополнительного хозяина - это:	а) метацеркарии; б) плероцеркоиды; в) корацидии; г) процеркоиды.
4. Количество паразитов в одном экземпляре гидробионта – это:	а) вирулентность; б) индекс обилия; в) интенсивность инвазии; г) экстенсивность инвазии.

Тема 4. Средства и оборудование для санитарной обработки на предприятиях по производству продукции из биологических ресурсов

1. Лучшей моющей способностью обладают поверхности:	а) полированные; б) шероховатые; в) пористые; г) состояние поверхностей не влияет.
2. При температуре ниже 0°C бактерицидное действие проявляют препараты:	а) йодофоры; б) хлорсодержащие; в) четвертичные соединения аммония; г) пероксиуксусная кислота.
3. При одинаковом состоянии поверхности лучшей смываемостью обладает:	а) стекло; б) медные сплавы; в) алюминий; г) нержавеющая сталь.

Критерии оценивания:

Оценивание текущего тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ по каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Количество попыток прохождения теста и время на его прохождение – неограниченно.

Выполнение практических заданий

Контроль в течение семестра осуществляется по результатам устных опросов, и выполнения практических заданий.

Текущий контроль осуществляется на семинарских занятиях путем проверки знаний и навыков, закрепленных при изучении каждой темы.

Критерии оценивания

Оценивание осуществляется по четырехбалльной системе.

В процессе оценивания учитываются отдельные критерии и их «весомость»

Критерии оценивания	Весомость, %
- выполнение всех пунктов задания	до 30
- качественное оформление практического задания	до 30
- точность и правильность выполнения практического задания	до 40

Защита практических заданий не проводится.

В процентном соотношении оценки (по четырехбалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

«неудовлетворительно» («не зачтено») – менее 70%

«удовлетворительно» («зачтено») – 71-80%

«хорошо» («зачтено») – 81-90%

«отлично» («зачтено») – 91-100%

2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Условием допуска к промежуточной аттестации является получение по всем видам текущей аттестации (экспресс-опросы, тесты, практические задания) оценки «зачтено».

Зачет с оценкой проводится в третьем семестре изучения дисциплины.

Условиями получения положительной оценки является успешное освоение всех теоретических разделов дисциплины, выполнение практических заданий. Технология проведения зачета – собеседование по контрольным вопросам

Контрольные вопросы	
1.	Как классифицируют ЧХВ по степени их токсичности?
2.	Какое действие на организм могут оказывать токсические вещества?
3.	Почему во всех видах сырья и пищевых продуктах нормируется содержание свинца, мышьяка, кадмия и ртути?
4.	Какие соединения мышьяка являются наиболее токсичными?
5.	Какие соединения ртути являются наиболее токсичными?
6.	Какие азотсодержащие соединения нормируют в гидробионтах?
7.	Как воздействуют на организм ХОП?
8.	Каковы допустимые уровни радионуклидов в гидробионтах?
9.	На какие группы разделяют микроорганизмы по показателям их безопасности?
10.	В чем различие первично-ядовитых и вторично-ядовитых животных?
11.	Какие токсины встречаются у пассивно-ядовитых рыб?
12.	Какова этиология гаффской болезни?
13.	Какие организмы являются продуцентами фикотоксинов?
14.	Как различаются паразиты по характеру паразитирования?
15.	В чем заключаются различия прямого и сложного циклов развития паразитов?
16.	Какие трематодозы человека и плотоядных животных связаны с потреблением рыбы?
17.	Какие цестодозы человека и плотоядных животных связаны с потреблением рыбы?
18.	Охарактеризовать цикл развития лентеца широкого.
19.	Какие нематодозы человека и плотоядных животных связаны с потреблением рыбы?
20.	Чем опасны анаизакиды для организма человека?
21.	Какие меры применяют для борьбы с опасными для здоровья человека гельминтами?
22.	Какие простейшие способны ухудшать качество гидробионтов?
23.	Какие ракообразные способны изменять товарный вид гидробионтов?
24.	Как вид и степень загрязнения влияет на эффективность очистки?
25.	Что такое биопленка?
26.	Как влияет состояние обрабатываемой поверхности на эффективность очистки?
27.	Какую роль в процессе санитарной обработки играют концентрация и температура моющих и дезинфицирующих средств?
28.	Каковы основные свойства ПАВ?
29.	В чем заключается механизм моющего действия?
30.	Из каких физико-химических явлений складывается процесс пенной очистки?
31.	Как осуществляется безразборная мойка технологического оборудования?
32.	Как происходит аэрозольная обработка?
33.	Как происходит обработка УФ-лучами?
34.	Какие санитарные требования предъявляют к территории предприятий по обработке ВБР?
35.	Каковы санитарные требования к производственным помещениям?
36.	Как должно размещаться технологическое оборудование?
37.	В чем заключается личная гигиена производственного персонала?
38.	Какими методами контролируют санитарное состояние оборудования и помещений?

Критерии оценивания:

Ответы студентов на зачете с оценкой оцениваются по четырехбалльной системе оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Ответ оценивается на «отлично», если студент глубоко и прочно усвоил учебный материал рабочей программы дисциплины, исчерпывающе, последовательно, грамотно и

логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

Ответ оценивается на «хорошо», если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если студент освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Ответ оценивается на «неудовлетворительно», если студент не усвоил отдельных разделов учебного материала рабочей программы дисциплины, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.