



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа дисциплины
«МИКРОБИОЛОГИЯ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению

**35.03.07 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Технологии продуктов питания
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Микробиология» является формирование знаний о мире микроорганизмов, особенностях их строения, физиологии, биохимических процессах, которые они возбуждают, роли микроорганизмов, особенностей отдельных групп микроорганизмов, наиболее распространенных в природе и имеющих значение в порче пищевого сырья и пищевых продуктов, получении ряда пищевых продуктов, их роли в распространении и возбуждении пищевых инфекций и пищевых отравлений.

1.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-3: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	Микробиология	<u>Знать:</u> - морфологию, размножение и классификацию микроорганизмов, их значение в производстве структурированных продуктов из животного сырья; - основные биохимические свойства микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и продуктов животного происхождения, возбудителей пищевых отравлений и токсикоинфекций, передающихся через продукты животного происхождения; - основные санитарно-микробиологические требования, предъявляемые к сырью и продуктам животного происхождения. <u>Уметь:</u> - провести лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации; - выделить и идентифицировать различные группы бактерий и микроскопических грибов; - дать санитарно-микробиологическую оценку безопасности продукции и объектов внешней среды. <u>Владеть:</u> - специфическими правилами техники безопасности работы с микроорганизмами; - навыками работы с живыми культурами микробов, микроскопическими препаратами, с питательными средами, лабораторным микробиологическим оборудованием; - методами выделения чистой культуры и идентификации микроорганизмов; - методиками микробиологического анализа качества пищевых продуктов и объектов окружающей среды.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕМУ

«Микробиология» относится к блоку 1 обязательной части.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (з.е.), т.е. 144 академических часов (108 астр. часа) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в заочной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Курс	Сессия	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа				СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
						Лек	Лаб	Пр	РЭ		
Микробиология	3	Зимн.	ДЗ, контр.	4	144	8	10		9	113	4
Итого по модулю:				4	144	8	10		9	113	4

Обозначения: З – дифференцированный зачет; контр. – контрольная работа, Лек – лекционные занятия; Лаб – лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение дисциплины приведено в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Микробиология	1. Красникова Л. В. Общая и пищевая микробиология: учебное пособие / Л. В. Красникова, П. И. Гунькова. - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, [б. г.]. - Часть I - 2016. - 135 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/91340 (дата обращения: 10.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Еремина И. А. Пищевая микробиология: учебное пособие / И. А. Еремина, И. В. Долголю. - Кемерово : КемГУ, 2017. - 210 с. - ISBN 979-5-89289-139-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/102691 (дата обращения: 10.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.	1. Стрельчик Н. В. Пищевая микробиология / Н. В. Стрельчик. - Омск : Омский ГАУ, 2014. - 128 с. - ISBN 978-5-89764-382-0. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/60690 (дата обращения: 10.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Лавренчук Л. С. Микробиология: практикум: учебное пособие / Л. С. Лавренчук, А. А. Ермошин. - Екатеринбург : УрФУ, 2019. - 107 с. - ISBN 978-5-7996-2618-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/361382 (дата обращения: 10.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Микробиология пищевых продуктов : учебное пособие / составители Т. И. Михалева [и др.]. - Курск: Курский ГАУ, 2018. - 58 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/134845 (дата обращения: 10.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Таблица 4 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Микробиология	Научные журналы «Микробиология», «Индустрия питания», «Вопросы питания»	Казимирченко О. В. Микробиология: учеб.-методич. пособие по выполнению лабораторных работ для студ. бакалавриата по напр. подгот. 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания / О. В. Казимирченко. –Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. –36 с.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

Коллекция электронных журналов издательства SAGE: В коллекцию входят лучшие мировые журналы по естественным наукам, инженерии, медицине, общественным наукам - <http://journals.sagepub.com/>

База данных по общей микробиологии - www.medmicrob.ru

Электронный ресурс по микробиологии для студентов - www.micro-biology.ru

Поисковая система по санитарной микробиологии - www.smikro.ru

Доступ к образовательным ресурсам «Единое окно» - <http://window.edu.ru>

Общероссийский классификатор стандартов, ГОСТы по пищевой микробиологии - www.gost.prototypes.ru.

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Микробиология	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 139 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, интерактивная доска).	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 351(351/1,351/2,351/3), научно-исследовательская ихтиопатологическая лаборатория (НИИЛ) - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Микроскопы- 12, термостат- 1, облучатель ОБН-450-1 шт., лабораторные весы – ВК-600- 1шт., вытяжной шкаф- 1 шт.,электрическая плитка-2 шт., счетчики для подсчета колоний – 2 шт. Автоклавная - 2 автоклава вертикальных Selecta Presoclave III 80; Средоварочная - аквадистиллятор АДЭа-4- "СЗМО", автоклав ВК- 75; Моечная -сухожаровой шкаф ГП 160 ПЗ.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 447 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 5 ноутбуков, с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Микробиология» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии продуктов питания (протокол № 8 от 28.04.2026 г.).

Заведующая кафедрой



И.М. Титова

Директор института



В.В. Верхотуров