

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

ПРИНЯТА

Решением Педагогического совета
колледжа ФГБОУ ВО Горский ГАУ
Протокол № 4
от «27» ноября 2023 года



Рабочая программа Учебной дисциплины
ОПЦ.06 Микробиология санитария и гигиена

Код и наименование специальности	35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура
Профиль получаемого профессионального образования	Естественно – научный
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования	Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 1 июня 2022 г. N 388
Год начала подготовки	2025
Форма обучения	Очная
Срок получения СПО по ОП СПО - ППССЗ	2 года 10 месяцев
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Протокол № 1 от 30 ноября 2023 г.
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Приказ ректора ФГБОУ ВО Горский ГАУ от 30.11.23 г. № 284/06-06
Номер по реестру ОП СПО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	СПО-350209-9-2022

Владикавказ, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование комплекса знаний, умений в области изучаемой дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств различной концентрации;
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основных групп микроорганизмов, их классификации;
- значения микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных;
- микроскопических, культуральных и биохимических методов исследования;
- правил отбора, доставки и хранения биоматериала;
- типов питательных сред и правил работы с ними;
- методов стерилизации и дезинфекции;
- понятий патогенности и вирулентности;
- чувствительности микроорганизмов к антибиотикам;
- форм воздействия патогенных микроорганизмов на животных;
- санитарно-технологических требований к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;
- правил личной гигиены работников;
- норм гигиены труда;
- классификации моющих и дезинфицирующих средств, правил их применения, условий и сроков хранения;
- правил проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;
- основных типов пищевых отравлений и инфекций, источников возможного заражения;
- санитарных требований к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

1.4. Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Проводить гидрологические и гидрохимические наблюдения на рыбохозяйственных водоемах.

ПК 1.2. Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы.

ПК 1.3. Собирать, обрабатывать и анализировать ихтиологические материалы.

ПК 1.4. Оценивать состояние ихтиофауны.

ПК 2.1. Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.

ПК 2.2. Выращивать посадочный материал и товарную продукцию.

ПК 2.3. Поддерживать оптимальные параметры рыбоводных технологических процессов.

ПК 2.4. Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний объектов аквакультуры.

ПК 2.5. Эксплуатировать гидротехнические сооружения.

ПК 3.1. Выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию водных биоресурсов в рыбохозяйственных водоемах.

ПК 3.2. Организовывать работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов в рыбохозяйственных водоемах.

ПК 3.3. Регулировать любительское и спортивное рыболовство на рыбохозяйственных водоемах.

ПК 3.4. Охранять водные биоресурсы и среду их обитания от незаконного промысла в рыбохозяйственных водоемах.

ПК 4.1. Проводить контрольные обловы и брать репрезентативные выборки из промысловых уловов.

ПК 4.2. Определять видовой и размерный состав уловов рыб.

ПК 4.3. Отбирать регистрирующие структуры для определения возраста, пробы по питанию, плодовитости рыб.

ПК 4.4. Оценивать промыслово-биологические параметры размерно-видового состава промысловых уловов рыб, прилов нецелевых видов, долю особей непромыслового размера.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 82 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 66 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 16 часов;
- вариативная часть учебных циклов ППСЗ: не предусмотрено.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Обяз. часть	Вариат. часть
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82	*
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	66	*
в том числе:		
лабораторные занятия <i>(если предусмотрено)</i>	-	*
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	22	*
контрольные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-	*
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-	*
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	16	*
Промежуточная аттестация по образовательной программе в форме <i>Итоговая оценка, дифференцированный зачет 5,6 семестр</i>	2	*

Во всех ячейках со звездочкой (*) следует указать объем часов. Если по дисциплине проводится зачет за счет часов последнего занятия, это необходимо указать

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы микробиологии		40	
Тема 1.1. Морфология и систематика микроорганизмов	Содержание учебного материала:	12	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5
	1. Значение микроорганизмов в природе. Мир микроорганизмов, общие признаки и разнообразие. Прокариотные и эукариотные микроорганизмы. Бактерии: форма, рост, жгутование, спорообразование и размножение.		
	2. Ультрамикробы: вирусы и бактериофаги, строение и размножение. Дрожжевые грибы: форма клеток, строение и значение в народном хозяйстве.		
	3. Плесневые грибы, общая характеристика, систематика, строение, способы размножения. Новые формы микроорганизмов.		
	В том числе лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа № 1. Изучение устройства микроскопа и овладение техникой микроскопирования. Правила работы в микробиологической лаборатории.	2	
	Лабораторная работа № 2. Приготовление препаратов различных культур микроорганизмов в живом виде. Изучение их морфологии.	2	
Лабораторная работа № 3. Приготовление фиксированного препарата из чистой культуры путем простого и сложного окрашивания.	2		
Самостоятельная работа обучающихся¹	количество часов		
Тема 1.2. Физиология микроорганизмов	Содержание учебного материала:	6	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5
	Понятие об обмене (метаболизме) веществ. Ферменты, роль в физиологических процессах микробной клетки. Химический состав микроорганизмов. Типы питания. Особенности биологического окисления (аэробное и анаэробное дыхание). Термогенез и процессы свечения. Ароматообразование. Использование энергии		

¹ Если учебным планом, предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК)

	микроорганизмами.		
	В том числе лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа № 4. Подготовка посуды к стерилизации и приготовление питательных сред. Методы стерилизации посуды и питательных сред.	2	
	Лабораторная работа № 5. Получение чистой культуры микроорганизмов.	2	
Тема 1.3. Распространение микроорганизмов в природе	Содержание учебного материала:	8	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5
	1. Микрофлора воды. Поверхностные и подземные воды, их микрофлора. Микрофлора илов, льда. Роль микроорганизмов в увеличении рыбопродуктивности водоемов. Зоны соприкосновения.		
	2. Микрофлора почвы. Роль микроорганизмов в почвообразовательных процессах. Круговорот азота в природе. Фиксация азота атмосферы, аммонификация, нитрификация и денитрификация. Микрофлора воздуха. Санитарная оценка воздуха. Методы очистки воздуха от микроорганизмов.		
	В том числе лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа № 6. Микробиологические исследования воды и воздуха.	2	
	Лабораторная работа № 7. Микробиологические исследования почвы.	2	
Тема 1.4. Важнейшие микробиологические процессы и их практическое значение	Содержание учебного материала:	6	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5
	1. Микробиологические процессы, понятие, классификация. Типичные брожения: спиртовое, молочнокислое, маслянокислое, пропионовокислое. Нетипичные брожения (аэробные окислительные процессы). Характеристика возбудителей, химизм, конечные продукты жизнедеятельности, их влияние на свойства пищевых продуктов, промышленное использование.		
	2. Гнилостные процессы: возбудители и химизм, выделяемые вредные вещества. Роль гнилостных микроорганизмов в окружающей среде и порче пищевых продуктов. Микробиологические процессы, вызывающие изменение жиров и клетчатки: возбудители, химизм, влияние на качество пищевых продуктов.		
	В том числе лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 8. Культивирование молочнокислых и маслянокислых бактерий	2	
Тема 1.5. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов	Содержание учебного материала:	8	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5
	1. Физические факторы. Влияние температуры на развитие микроорганизмов. Кардинальные температурные точки. Психрофилы, мезофилы, термофилы. Методы тепловой обработки. Влияние солнечного света, радиации, ультразвука, осмотического давления.		
	2. Физико-химические факторы. Влажность среды, концентрация растворенных веществ в среде обитания, РН среды. Окислительно-восстановительный потенциал среды. Применение асептических веществ в пищевой промышленности и рыбоводстве.		
	3. Биологические факторы. Взаимоотношения между микроорганизмами,		

	основанные на питании: симбиотические и конкурентные. Антибиотики. Практическое использование антибиотиков и фитонцидов.		
	В том числе лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 9. Влияние условий внешней среды: температуры, влажности, РН среды, NaCl на развитие микроорганизмов.	2	
	Контрольная работа	1	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1			
систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите; подготовка рефератов, сообщений, презентаций, письменных заданий, заполнение таблиц, составление схем и т.д.			
Раздел 2. Основы санитарии и гигиены		16	
Тема 2.1. Патогенные микробные и немикробные заболевания.	Содержание учебного материала:	6	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5
	1. Патогенные микроорганизмы: понятие, виды, их особенности. Иммуитет и его виды. Фагоцитарная теория И.И. Мечникова. Пищевые заболевания: пищевые инфекции, пищевые отравления, гельминтозы. Пищевые отравления: токсикозы (интоксикации) и токсикоинфекции. Характеристика возбудителей, причины возникновения, меры предупреждения. Немикробные пищевые отравления, вызываемые ядовитыми продуктами растительного и животного происхождения, химическими веществами.		
	2. Рыба как источник глистных инвазий человека и животных. Гельминтозы (глистные инвазии). Геогельминтозы и биогельминтозы.		
	В том числе лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 10. Паразитологическое инспектирование рыбы. Бактериоскопическое исследование рыбы. Обследование мышечной ткани рыбы различными методами.	2	
Тема 2.2. Санитарно-эпидемиологические требования к предприятиям рыбного хозяйства	Содержание учебного материала:	10	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.4, ПК 4.1 - ПК 4.5
	1. Задачи современной санитарной микробиологии. Микробное обсеменение объектов внешней среды. Методы подсчета и определение видового подсчета микроорганизмов. Санитарно-показательная микрофлора кишечника человека.		
	2. Методы по предупреждению загрязнения водоема сточными водами. Соблюдение требований к срокам хранения пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию, инвентарю, инструментам.		
	3. Основные сведения о гигиене и санитарии труда. Личная гигиена персонала. Медосмотры, их цель и назначение. Санитарная одежда и правила её пользования. Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно-эпидемиологическое законодательство. Органы, осуществляющие		

	Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в РФ.		
	В том числе лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа № 11. Микробиологические исследования рыбы. Анализ микробиологических посевов рыбы.	2	
	Лабораторная работа № 12. Контроль санитарного состояния производства.	2	
	Лабораторная работа № 13. Микробиологические исследования рыбы. Анализ микробиологических посевов рыбы.	2	
	Контрольная работа	1	
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите; подготовка рефератов, сообщений, презентаций, письменных заданий, заполнение таблиц, составление схем и т.д.		
	Промежуточная аттестация	2	
	Всего:	60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины предусмотрена:

Учебная лаборатория для проведения лабораторных занятий

Оборудование и технические средства обучения:

- дистиллятор воды;
- бактериологический термостат;
- центрифуга лабораторная;
- термостат;
- шкафы сушильные;
- муфельный шкаф;
- рефрактометр универсальный лабораторный;
- микроскопы;
- лабораторные мешалки;
- весы аналитические;
- весы электронные;
- водяные бани;
- колба нагретель;
- электроплитка;
- химическая посуда;
- химические реактивы.

Имущество:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-9457-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195466>.
2. Микробиология : учебно-методическое пособие / Г. А. Джабарова, М. З. Магомедов, Б. М. Гаджиев, О. П. Сакидибиров. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2022. — 69 с. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364400>.

3. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-507-47390-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/367016>.

Дополнительные источники:

1. Сахарова, О. В. Водная микробиология / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-47940-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333302>.
2. Микробиология, санитария и гигиена / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-46907-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/323627>.

Электронные ресурсы, доступ к которым подтвержден договорами и возможен из научной библиотеки Горского ГАУ:

Электронно-библиотечные системы по подписке 2023-2024 уч. год

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок оказания услуг
1	Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор № 21-14/2022 от 02.12.2022г.	09.01.2023 09.01.2024
				Договор № 1-24/2023 от 13.07.2023г. (В ЭБС размещены учебники издательства «Просвещение»)	01.09.2023 02.09.2024
2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов».	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 (автоматически пролонгируется)
4	Электронная библиотечная система (ЭБС) BOOK.ru	http://www.book.ru	ООО «КноРус медиа»	Договор №18507821 от 08.09.2022г.	19.09.2022 18.09.2023
				Договор № 18511519	19.09.2023 19.09.2024

				от 11.09.2023	
5	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	Портал технической поддержки: http://support.open4u.ru	ООО «ЭйВиДи – систем»	Договор № А-11277 от 11.11.2022г.	01.12.2022 30.11.2023
6	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/нэб/1712-п от 12.01.2022г	12.01.2022г (автоматически пролонгируется)

Программы лицензионного обеспечения:

Microsoft Office Standard

2007 Microsoft Windows

7 Антивирус Касперский

"Гарант" - информационно-правовое обеспечение

3.3. Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

<i>Результаты обучения²</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
1	2	3
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - основных групп микроорганизмов, их классификации; - значения микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных; - микроскопических, культуральных и биохимических методов исследования; - правил отбора, доставки и хранения биоматериала; - типов питательных сред и правил работы с ними; - методов стерилизации и дезинфекции; - понятий патогенности и вирулентности; - чувствительности микроорганизмов к антибиотикам; - форм воздействия патогенных микроорганизмов на животных; - санитарно-технологических требований к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; - правил личной гигиены работников; - норм гигиены труда; - классификации моющих и дезинфицирующих средств, правил их применения, условий и сроков хранения; - правил проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, 	<ul style="list-style-type: none"> - определение основных групп микроорганизмов, их классификация; - обоснование значения микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных; - анализ особенностей микроскопических, культуральных и биохимических методов исследования; - формулирование правил отбора, доставки и хранения биоматериала; - определение типов питательных сред; - формулирование правил работы с питательными средами; - изложение методов стерилизации и дезинфекции; - определение понятий патогенности и вирулентности; - изложение материала о чувствительности микроорганизмов к антибиотикам; - определение формы 	<p>Текущий контроль в форме устного и письменного опроса, тестирования, контрольной работы; выполнение лабораторных работ. Зачет</p>

² Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

<p>дезинсекции и дератизации помещений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных типов пищевых отравлений и инфекций, источников возможного заражения; - санитарных требований к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции 	<p>воздействия патогенных микроорганизмов на животных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение санитарно-технологических требований к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту; - изложение правил личной гигиены работников; - обоснование норм гигиены труда; - изложение классификации моющих и дезинфицирующих средств, правил их применения; - формулирование правил проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений; - определение основных типов пищевых отравлений и инфекций, источников возможного заражения; - обоснование санитарных требований к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции. 	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; - пользоваться 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений и навыков обеспечения асептических условий работы с биоматериалами; - демонстрация умений и навыков проведения 	<p>Оценка выполнения лабораторных работ; контрольной работы. Зачет</p>

<p>микроскопической оптической техникой;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; - готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств различной концентрации; - дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др. 	<p>микробиологических исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений и навыков работы с помощью микроскопической оптической техники; - демонстрация соблюдения правил личной гигиены и промышленной санитарии, применения необходимых методов и средств защиты; - демонстрация умений и навыков приготовления растворов дезинфицирующих и моющих средств; - демонстрация умений и навыков дезинфицирования оборудования, инвентаря, помещения. 	
--	--	--