

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

Авторы программы:
Сторожева В.С., Соколова А.В.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института фармации, и.о.
директора фармацевтического техникума
Д.С. Лисицкий

25 июня 2026 года

Подписано цифровой подписью: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
DN: cn=RD, o=гг. Санкт-Петербург, street=гг. Санкт-Петербург, postalCode=190000, email=rd@pharm-
spb.ru, c=RU, email=rd@pharm-spb.ru, o=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ХИМИКО-
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ, 1.2.643.1.001.1=120031303337383238303239303037,
1.2.643.1.004=120437383133303435383735, email=pharm-spb.ru, c=RU,
sp=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ХИМИКО-
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Дата: 2026.10.07 08:45:27 +03'00'



Санкт-Петербургский
государственный химико-
фармацевтический университет

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
В Т.Ч. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**УП.03.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА. ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДОВ
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных
продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

квалификация: лаборант

срок обучения СПО по ППКРС на базе основного общего образования в очной форме

обучения: 2 года 10 месяцев

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	2
1.1. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	2
1.2. Цель и планируемые результаты освоения практики.....	2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	9
2.1. Объем практики и виды учебной деятельности.....	9
2.2. Содержание и тематическое планирование практики.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ....	11
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	11
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	11
3.3. Использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	13
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	15
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ.....	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа практики «Учебная практика. Изучение методов микробиологического анализа» является частью образовательной программы ППКРС в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии среднего профессионального образования 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 г. № 860 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)»).

Рабочая программа практики относится к профессиональному циклу (ПЦ).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения практики

В результате изучения практики обучающихся должен освоить основной вид деятельности по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций ОК 01, ОК 07, ОК 09:

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

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.

	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09
МДК.03.01 Проведение методов химического и микробиологического анализа для биохимических отраслей	+						+		+
УП.03.01 Учебная практика. Изучение методов микробиологического анализа	+						+		+
ПП.03.01 Производственная практика. Проведение микробиологических анализов	+						+		+

Перечень профессиональных компетенций:

Выполнение работ по профессии Лаборант-микробиолог

ПК 2.1. Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли).

ПК 2.5. Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

ПК 2.6. Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой.

	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6
МДК.03.01 Проведение методов химического и микробиологического анализа для биохимических отраслей	+				+	+
УП.03.01 Учебная практика. Изучение методов микробиологического анализа	+				+	+
ПП.03.01 Производственная практика. Проведение микробиологических анализов	+				+	+

В результате освоения практики обучающийся должен освоить следующие знания и умения, получить практический опыт:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план; - определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);		
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	профессиональной направленности.	
ПК 2.1	- осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - подготавливать посевной материал для лабораторных исследований сырья и готовой продукции в процессе производства. - готовить индикаторные среды для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - проводить лабораторные исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - подбирать и применять необходимое лабораторное оборудование для проведения разных видов лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и	- нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы безопасности и качества продукции; - назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды, используемой при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - назначение, виды, способы и техника выполнения пробоотбора для проведения различных видов исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, требования, предъявляемые к	- проведение отбора проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности. - проведение микробиологического и химико-бактериологического анализа состава и параметров сырья со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	готовой продукции; - подготавливать посевной материал для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - культивировать микроорганизмы для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - утилизировать микробиологические отходы лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - руководствоваться методами микробиологического или химико-бактериологического анализа для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	качеству проб, устройство оборудования для отбора проб, правила учета и хранения проб и оформления сопроводительной документации; - требования охраны труда в микробиологической лаборатории при исследовании качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	
ПК 2.5	- рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений при проведении лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - обрабатывать результаты лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции согласно методическим указаниям и специфичности специализированного оборудования;	- методы расчета результатов проведения лабораторного анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе в электронном виде; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с	- проведение расчетов, оценки и регистрации результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	- пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования.	использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ.	
ПК 2.6	- вести и составлять необходимую документацию в процессе и по результатам исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе в электронном виде; - заполнять лабораторные журналы и протоколы лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе в электронном виде.	- формы учетных документов, порядок и сроки составления отчетности при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - документооборот при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе в электронном виде.	- документирование результатов лабораторных исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции путем составления учетно-отчетной документации, оформления лабораторных журналов и протоколов для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства продуктов, в том числе в электронном виде.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Объем практики и виды учебной деятельности

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.		Итого акад. часов					Курс 2					
		Экза мен	Зачет с оц.	Трудо- емкость	По плану	Конт. раб.	СР	ПАтт	Семестр 4					
									Итого	Конт. раб.	Лек	Пр	СР	ПАтт
УП.03.01	Учебная практика. Изучение методов микробиологического анализа		4	36	36	33		3	36	33		33		3

2.2. Содержание и тематическое планирование практики

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Учебная практика. Изучение методов микробиологического анализа	Практическая подготовка	33	1, 2, 3	ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 2.6
	Инструктаж на рабочем месте. Знакомство с рабочим местом.			
	Микробиологическая лаборатория и правила соблюдения техники безопасности. Оснащение микробиологической лаборатории. Правила работы и соблюдения техники безопасности в микробиологической лаборатории. Общая характеристика методов микробиологического анализа.			
	Качественный микробиологический анализ и морфологические свойства микроорганизмов. Световая микроскопия, техника приготовления препаратов микроорганизмов и их морфологические свойства.			
	Количественный микробиологический анализ. Микроскопические и культуральные методы микробиологического анализа. Определение общего количества микроорганизмов.			
	Микробиологический контроль качества и безопасности пищевой продукции.			

	Определение КМАФАнМ и санитарно-показательных микроорганизмов в пищевых продуктах. Современные методы микробиологического анализа. Биolumинесцентный метод анализа микробиологической загрязненности поверхностей Оформление дневника			
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	3	2, 3	ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 2.6

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов: проектор, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата, учебная мебель для педагогического работника и обучающихся (столы и стулья), экран для проектора, маркерная доска, весы аналитические, спектрофотометр, рефрактометр, вытяжной шкаф, водяная баня, рН метр, штатив лабораторный, холодильник

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: персональные компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата, учебная мебель для педагогического работника и обучающихся (столы и стулья), маркерная доска.

Для обеспечения реализации профессионального модуля используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое свободно распространяемое и лицензионное ПО, в т.ч. MS Office.

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья: портативный ручной видеувеличитель – 2 шт, радиокласс (заушный индуктор и индукционная петля) – 1 шт.

Выход в сеть «Интернет» в наличии (с возможностью доступа в электронную информационно-образовательную среду), скорость подключения 100 мбит/сек.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 378 с. – (Профессиональное

образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489661> (дата обращения: 25.06.2026).

Дополнительные источники:

1. Трифонова, Т. А. Гигиена и экология человека : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, Н. В. Орешникова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 206 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473314> (дата обращения: 25.06.2026).

2. Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 280 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/451276> (дата обращения: 25.06.2026).

3. Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. – 8-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 428 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471796> (дата обращения: 25.06.2026).

3.3. Использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий

Рабочая программа дисциплины предусматривает в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций – кейсов, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий – круглых столов) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 2.6 ОК.01 ОК 07 ОК 09	- демонстрирует знания технологического процесса приготовления питательных сред; - демонстрирует знания методов проведения микробиологического и химико-бактериологического анализа. - демонстрирует умения проводить микробиологический и химико-бактериологический анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками; - демонстрирует умения оценивать и контролировать выполнение микробиологические и химико-бактериологические анализы.	Оценка выполнения практических работ Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры

- демонстрирует знания правила ведения рабочей документации; - демонстрировать умения проводить регистрацию, расчеты; оценку и документирование результатов. - рассчитывает погрешности (неопределенности) результатов измерений при проведении лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - обрабатывает результаты лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции согласно методическим указаниям и специфичности специализированного оборудования; - пользуется профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. - ведет и составляет необходимую документацию в процессе и по результатам исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе в электронном виде; - заполняет лабораторные журналы и протоколы лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе в электронном виде. - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). - определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. - организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством,	Зачет
--	-------

	клиентами в ходе профессиональной деятельности. - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях. - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
--	---	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Правила техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности. Техника подготовки химической и микробиологической посуды, приборов и лабораторного оборудования. Основы приготовления проб и растворов различной концентрации.

Виды и причины травматизма. Средства индивидуальной защиты на рабочих местах.

Средства коллективной защиты.

Действия лаборанта при возгорании. Первичные средства тушения пожаров, комплектность, правила пользования огнетушителей.

Ожог: понятие, виды, степени, первая помощь

Первая медицинская помощь при переломах, вывихах и растяжениях.

Кровотечение: виды и способы остановки.

Перечень работ с повышенной опасностью. Вредные и опасные производственные факторы.

Меры безопасности при работе с кислотами и щелочами.

Меры безопасности при работе с электрооборудованием. Заземление. Первая помощь при поражении электрическим током.

Первая помощь при отравлениях, тепловом ударе.

Требования к рабочему месту лаборанта: лабораторной мебели, оборудованию, освещенности, звукоизоляции, вытяжным шкафам.

Требования к чистоте на рабочем месте, доступности воды, сбору использованных реактивов, битого стекла.

Приготовление средних проб жидких и твердых материалов для анализа.

Классификация лабораторной посуды по материалу изготовления и по назначению.

Способы чистки, мытье, сушка лабораторной посуды.

Мерная посуда. Калибровка мерной посуды.

Химические реактивы, классификация, свойства.

Безопасное обращение с реактивами, их учет, хранение.

Приготовление рабочих растворов кислот и щелочей.

Приготовление рабочих растворов солей.

Журналы учета реактивов, журналы записи результатов измерений.

Систематика и номенклатура микроорганизмов. Морфология, строение, свойства, физиология, наследственность и изменчивость микроорганизмов.

Для чего в биологии используется фазово-контрастная микроскопия?

В чем преимущества и недостатки живых препаратов?

Что такое витальные красители, где они используются?

Какие процессы входят в понятие фиксации препарата?

Какие преимущества и недостатки есть у фиксированных препаратов?

Назовите основные функции капсул у бактерий

На чем основывается метод окраски бактерий по Граму?

За счет чего кислотоустойчивые клетки получили такое название?

Какова функция эндоспор у бактерий? Какие еще покоящиеся формы бактерий существуют?

Что входит в понятие «холодные методы стерилизации»?

В чем разница между прототрофами и ауксотрофами?

Какие загустители сред используются в микробиологии?

Какие группы морфотипов существуют среди бактерий?

Какие морфотипы кокков вы знаете? Приведите примеры.

В чем разница между строением клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий?

Какие морфотипы палочек вам известны? Приведите примеры.

Назовите обязательные части клетки бактерии. В чем заключаются их функции?

Назовите морфотипы извитых бактерий. Приведите примеры.

Что относят к внешним частям бактериальных клеток и в чем заключается их функция?

Опишите покоящиеся формы у различных таксономических групп бактерий. В чем особенности каждой из этих форм?

Как осуществляются синтез и работа жгутиков бактерий и архей?

В чем особенности клеточной стенки кислотоустойчивых бактерий?

В каких формах ДНК может храниться в клетках бактерий?

Как плазмида используется в молекулярной инженерии?

На чем основывается фенотипическая классификация бактерий Берджи?
На какие основные группы в ней подразделяются прокариоты?

На чем основывается филогенетическая классификация микроорганизмов? В чем ее преимущества и недостатки?

Микроорганизмы каких таксонов входят в состав микрофлоры различных органов организма человека?

Различные покоящиеся формы бактерий и организмы, их образующие. Их свойства и функции.

Метаболизм бактерий. Взаимосвязь катаболизма и анаболизма. Амфиболизм.

Экологический контроль производства технологического процесса. Значение микроорганизмов в природе и жизнедеятельности человека

Основы промышленной экологии. Отходы и их утилизация.

Микробная загрязнённость воздуха.

Общее микробное число.

Участие микроорганизмов в круговороте веществ в природе.

Методы анализа микрофлоры окружающей среды.

Определение бактериальной обсеменённости воздуха.

Санитарно-показательные микроорганизмы, характеризующие фекальное загрязнение.

Санитарно-микробиологический контроль состояния водных источников.

Контроль поверхностных источников водоснабжения.

Санитарно-бактериологическое исследование воздуха.

Почва как фактор распространения инфекционных заболеваний.

Санитарно-показательные микроорганизмы, характеризующие загрязнение почв.

Процессы самоочищения в почве.

Оценка санитарного состояния почвы по микробиологическим показателям.

Качественно-количественный учёт микрофлоры почвы.

Количественный учёт бактерий в пробах почв.

Понятие об асептике, антисептике и дезинфекции.

Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.

Микробиологические исследования при определении пирогенности и токсичности в фармакологических исследованиях.

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала. Показавшему умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой. Усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе задания, показавшему систематический характер знаний.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. А также допустившим погрешности в ответе на вопросы и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

В ходе реализации учебного процесса по практике проводятся учебные занятия и выполняется самостоятельная работа.

По вопросам, возникающим в процессе выполнения самостоятельной работы, проводятся консультации. Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии:

Информирование: <https://spo-spcpu.ru/>

Консультирование: <https://spo-spcpu.ru/>

Контроль: <https://spo-spcpu.ru/>

Размещение учебных материалов: <https://spo-spcpu.ru/>

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

**по УП.03.01 Учебная практика. Изучение методов микробиологического анализа
к ПМ.03 Выполнение работ по профессии Лаборант-микробиолог**

№ п/п	Разделы практики	Количество дней
1	Инструктаж на рабочем месте. Знакомство с рабочим местом.	0.5
2	Микробиологическая лаборатория и правила соблюдения техники безопасности. Оснащение микробиологической лаборатории. Правила работы и соблюдения техники безопасности в микробиологической лаборатории. Общая характеристика методов микробиологического анализа.	1
3	Качественный микробиологический анализ и морфологические свойства микроорганизмов. Световая микроскопия, техника приготовления препаратов микроорганизмов и их морфологические свойства.	1
4	Количественный микробиологический анализ. Микроскопические и культуральные методы микробиологического анализа. Определение общего количества микроорганизмов.	1
5	Микробиологический контроль качества и безопасности пищевой продукции. Определение КМАФАнМ и санитарно-показательных микроорганизмов в пищевых продуктах.	1
6	Современные методы микробиологического анализа.	1

	Биolumинесцентный метод анализа микробиологической загрязненности поверхностей	
7	Дифференцированный зачёт	0.5
	Итого:	6

Руководитель учебно-производственной практики
фармацевтического техникума
ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России _____ ФИО

ЗАДАНИЕ ПРИНЯЛ К ИСПОЛНЕНИЮ.

Обучающийся _____ / _____ /
(подпись) (Фамилия, инициалы)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
по УП.03.01 Учебная практика. Изучение методов микробиологического анализа
к ПМ.03 Выполнение работ по профессии Лаборант-микробиолог

Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по профессии Лаборант-микробиолог должен:

знать:

- требования охраны труда в микробиологической лаборатории при исследовании качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

- проведение отбора проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности.

уметь:

- осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- подготавливать посевной материал для лабораторных исследований сырья и готовой продукции в процессе производства.

- подбирать и применять необходимое лабораторное оборудование для проведения разных видов лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- подготавливать посевной материал для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- культивировать микроорганизмы для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- применять в процессе работы специализированную одежду, средства индивидуальной защиты;

- оформлять рабочую документацию.

иметь практический опыт в:

- проведении микробиологического и химико-бактериологического анализа состава и параметров сырья со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.

Результаты практики**Освоение профессиональных компетенций (ПК):**

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики	Уровень освоения ПК*
Выполнение работ по профессии Лаборант-микробиолог	ПК 2.1.	Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)	Высокий / средний / низкий
	ПК 2.5.	Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Высокий / средний / низкий
	ПК 2.6.	Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой	Высокий / средний / низкий

* заполняется **руководителем производственной практики от организации**: в графе «уровень освоения ПК» – НЕнужное зачеркнуть (в соответствии с уровнем освоения навыков по итогам практики).

Руководитель учебной практики от организации:

(ФИО, подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

М.П.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ
по УП.03.01 Учебная практика. Изучение методов микробиологического анализа
к ПМ.03 Выполнение работ по профессии Лаборант-микробиолог

Код	Общие компетенции (название)	Основные показатели оценки результата	Уровень освоения ОК*
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Проявление активности, инициативности в процессе прохождения практики	Высокий / средний / низкий
		Эффективное и качественное выполненное самостоятельной работы	Высокий / средний / низкий
		Адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач согласно конкретной ситуации и с соблюдением правил охраны труда	Высокий / средний / низкий
		Самооценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуации	Высокий / средний / низкий
		Соответствие подбора и использования инвентаря и оборудования требованиям технологического процесса	Высокий / средний / низкий
		Обоснование принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях	Высокий / средний / низкий
		Эффективное решение стандартных и нестандартных ситуаций в соответствии с поставленной профессиональной задачей	Высокий / средний / низкий
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий	Высокий / средний / низкий
		Соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе и коллективе	Высокий / средний / низкий
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Грамотное использование устной и письменной речи в профессиональной деятельности	Высокий / средний / низкий

** заполняется руководителем производственной практики от организации ПО ВЫБОРУ: в графе «уровень освоения ОК» – НЕ нужно зачеркнуть (в соответствии с уровнем освоения навыков по итогам практики).*

Замечания / пожелания обучающемуся: _____

Руководитель учебной практики от организации: _____

/ _____
(ФИО, подпись)

« _____ » _____ 20 ____ г.

М.П.