


СОГЛАСОВАНО

ПЦК

«03» сентября 2022 г.

Протокол № 1

Председатель ПЦК

 Н.В.Тувышева

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора ГБПОУ НСО

«Бердский политехнический колледж»»

от «3» октября 2022 г. № 415 т/с

Директор  Р.К. Устинова



**Рабочая программа**  
**Дисциплины ОП.06. «Основы микробиологии и биологической химии»**

**по профессии Лаборант химического анализа**

**Политехническая школа**

г. Бердск, 2022 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе профессионального стандарта «Лаборант химического анализа» (Проект от 2017 г).

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) > глава 10. Дополнительное образование > Статья 76. Дополнительное профессиональное образование

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Бердский политехнический колледж»

Разработчики:

Литовченко Л.Л. преподаватель, высшая категория, ГБПОУ НСО «БПК»

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

## **дисциплины ОП.06. «Основы микробиологии и биологической химии»**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины - является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии **Лаборант микробиолог**

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина «Основы микробиологии и биологической химии» входит в состав в общепрофессиональный цикл.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими трудовыми функциями обучающийся в ходе освоения дисциплины должен:

обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

#### **ПМ.01 Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования.**

ПК 1.1. Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа;

ПК 1.2. Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов;

ПК 1.3. Готовить для анализа приборы и оборудование;

ПК 1.4. Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями микробиологического анализа.

#### **ПМ.02 Приготовление проб и растворов для проведения анализа**

ПК 2.1. Готовить растворы точной и приблизительной концентрации;

ПК 2.2. Определять концентрации растворов различными способами;

ПК 2.3. Отбирать и готовить пробы к проведению анализов;

ПК 2.4. Определять химические и физические свойства вещества;

ПК 2.5. Готовить стерильные питательные среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

- соблюдать правила обращения с реактивами, культурами микробиосинтеза;
- готовить растворы дезинфицирующих средств и моющих средств;
- готовить растворы моющих средств;
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- классификацию моющих и дезинфицирующих средств;
- морфологию и физиологию микроорганизмов;
- условия культивирования микроорганизмов;
- основные типы отравлений и инфекций,
- состав и строение клетки, обмен веществ;
- характеристику препаратов микробиологического синтеза.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

учебной нагрузки обучающегося 21 час

## 2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

№ п/п	Содержание темы (тема урока)
1.	Предмет и задачи микробиологии.
2.	Систематика и номенклатура микроорганизмов.
3.	Питательные среды и методы выделения чистых культур.
4.	Особенности строения бактериальной клетки.
5.	Строение клеточной стенки и цитоплазматическая мембрана. Дополнительные органеллы бактерий.
6.	Рост и размножение бактерий.
7.	Питание бактерий.
8.	Метаболизм бактериальной клетки. Ферменты бактериальной клетки.
9.	Виды пластического обмена.
10.	Организация наследственного материала бактерий. Изменчивость бактерий.
11.	Морфология и структура вирусов. Бактериофаги.
12.	Микрофлора почвы.
13.	Микрофлора воды.
14.	Микрофлора воздуха.
15.	Роль микроорганизмов в круговороте веществ.
16.	Нормальная микрофлора человека.
17.	Биотехнология, её цели и задачи.
18.	Микроорганизмы, клетки и процессы, применяемые в биотехнологии.
19.	Биологические препараты, получаемые методом генной инженерии.
20.	Антибиотики и устойчивость микроорганизмов к ним.
21.	Общая характеристика инфекций. Возбудители инфекций. Зачет.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. М. В. Гусев, Л. А. Минеева. Микробиология. Третье издание. Изд-во МГУ 2006

2. А.И. Нетрусов, И.Б. Котова. Микробиология. Издательство: Академия ISBN: 2006

3. Прозоркина Н. В., Рубашкина Л. А. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: Учебное пособие для специальных медицинских учебных заведений. – Ростов 2008.