

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

Автор программы:  
Левина И.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
на заседании Методического совета  
фармацевтического техникума  
Протокол № 1 от 26.10.2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор фармацевтического техникума  
Д.С. Лисицкий

01 декабря 2022 года



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

**УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА. ИЗУЧЕНИЕ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

по профессии 19.01.01 Аппаратчик-оператор в биотехнологии  
квалификация: аппаратчик ферментации препаратов биосинтеза – аппаратчик химической  
очистки препаратов биосинтеза  
срок обучения СПО по ППКРС на базе среднего общего образования в очной форме  
обучения: 10 месяцев

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>3</b>
1.1. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	3
1.2. Цель и планируемые результаты освоения практики.....	3
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>5</b>
2.1. Объем практики и виды учебной деятельности.....	5
2.2. Содержание и тематическое планирование практики.....	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>7</b>
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	7
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	7
3.3. Использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.....	7
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ..</b>	<b>8</b>
<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b> .....	<b>12</b>
<b>6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ.....</b>	<b>15</b>

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Рабочая программа практики «Обслуживание технологического оборудования» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии среднего профессионального образования 19.01.01 Аппаратчик-оператор в биотехнологии (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 914 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 240705.01 Аппаратчик-оператор в биотехнологии»).

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения практики**

В результате изучения практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности по профессии 19.01.01 Аппаратчик-оператор в биотехнологии и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Перечень профессиональных компетенций:

**Обслуживание технологического оборудования.**

ПК 1.1. Обрабатывать и стерилизовать оборудование.

ПК 1.2. Проверять герметичность оборудования, коммуникаций, арматуры.

ПК 1.3. Контролировать исправность контрольно-измерительных приборов, механизмов и приспособлений.

В результате освоения практики «Обслуживание технологического оборудования» обучающийся должен освоить следующие знания и умения, получить практический опыт:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания	Практический опыт
<b>ОК 1</b> <b>ОК 2</b> <b>ОК 3</b> <b>ОК 4</b> <b>ОК 5</b> <b>ОК 6</b> <b>ОК 7</b> <b>ПК 1.1</b> <b>ПК 1.2</b> <b>ПК 1.3</b>	У.1. Обслуживать типовые аппараты микробиологических производств; У.2 Готовить оборудование и коммуникации к работе, ремонту и приему из ремонта	3.1. Способы проверки оборудования, коммуникаций и арматуры на герметичность; 3.2 Методы дезинфекции и обработки помещения, оборудования и коммуникаций и условия их проведения; 3.3 Правила эксплуатации оборудования	П.О.1 Стерилизация и подготовка технологического оборудования; опыт безопасной работы с оборудованием; П.О.2 Соблюдение правил эксплуатации оборудования

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем практики и виды учебной деятельности

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Учебная нагрузка обучающихся, ч.							Распределение по курсам и семестрам						
		Экзамены	Диффер. зачеты	Объём ОП	Самост.	Консультации	С преподавателем			Промежут. аттестация	Курс 1						
							Всего	в том числе			Семестр 1						
		Уроки, семинары	Пр. и лаб занятия	10 недель													
				Объём ОП	Самост.	Консульт.	С препод.	в том числе		Промежут							
Уроки, семинары	Пр. и лаб занятия	Уроки, семинары	Пр. и лаб занятия														
УП.01.01	Учебная практика. Изучение технологического оборудования	–	1	72	–	–	72	–	–	2	70	–	–	–	–	–	2

## 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, формирование которых способствует элемент программы
<b>Учебная практика. Изучение технологического оборудования</b>	<b>Практическая подготовка</b>	<b>70</b>	1, 2, 3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, У.1-2, 3.1-3, П.О.1-2
	Инструктаж на рабочем месте. Знакомство с рабочим местом.	4		
	Подготовка технологического оборудования к работе.	6		
	Пуск и остановка машин и аппаратов.	12		
	Наблюдение и контроль, за работой и состоянием оборудования, коммуникаций и арматуры.	12		
	Ведение журнала наблюдения за работой оборудования.	12		
	Расчет параметров машин и аппаратов и отдельных элементов.	12		
Подбор основного и вспомогательного оборудования для проведения заданных процессов.	12			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачёт</b>	<b>2</b>	2, 3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, У.1-2, 3.1-3, П.О.1-2

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 ПРАКТИКИ**

#### **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. Помещения 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 используются стандартные комплекты программного обеспечения (ПО), включающие регулярно обновляемое свободно распространяемое и лицензионное ПО, в т.ч. MS Office.

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся 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:**

Астахов, Д. А. Технологическое оборудование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. А. Астахов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 497 с. – (Профессиональное образование). –

ISBN 978-5-534-15269-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496922> (дата обращения: 01.12.2022).

Организация биотехнологического производства : учебное пособие / А. А. Красноштанова [и др.] ; под редакцией А. А. Красноштановой. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 170 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13029-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/519139> (дата обращения: 01.12.2022).

#### **Дополнительные источники:**

Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 182 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12973-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/495250> (дата обращения: 01.12.2022).

Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 136 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09939-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/493021> (дата обращения: 01.12.2022).

Чечина, О. Н. Общая биотехнология : учебное пособие / О. Н. Чечина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 266 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13660-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/516812> (дата обращения: 01.12.2022).

### **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 ПРАКТИКИ

ПК	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.2. Проверять герметичность оборудования, коммуникаций, арматуры</p> <p>ПК 1.3. Контролировать исправность контрольно-измерительных приборов, механизмов и приспособлений</p>	<p>Обслуживать типовые аппараты микробиологических производств</p>	<p>Демонстрирует умение в обслуживании типовых аппаратов микробиологических производств</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ Устный опрос Письменный опрос в форме тестирования Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решений ситуационных задач</p>
<p>ПК 1.2. Проверять герметичность оборудования, коммуникаций, арматуры</p> <p>ПК 1.3. Контролировать исправность контрольно-измерительных приборов, механизмов и приспособлений</p>	<p>Готовить оборудование и коммуникации к работе, ремонту и приему из ремонта</p>	<p>Демонстрирует умение готовить оборудование и коммуникации к работе, ремонту и приему из ремонта</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ Устный опрос Письменный опрос в форме тестирования Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решений ситуационных задач</p>

<b>ПК</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
			х задач
ПК 1.2. Проверять герметичность оборудования, коммуникаций, арматуры	Способы проверки оборудования, коммуникаций и арматуры на герметичность	Демонстрирует знание в способах проверки оборудования, коммуникаций и арматуры на герметичность	Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ Устный опрос Письменный опрос в форме тестирования Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решений ситуационных задач
ПК 1.1. Обрабатывать и стерилизовать оборудование	Методы дезинфекции и обработки помещения, оборудования и коммуникаций и условия их проведения	Демонстрирует знание в методах дезинфекции и обработки помещения, оборудования и коммуникаций и условия их проведения	Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ Устный опрос Письменный опрос в форме тестирования Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решений ситуационных задач

<b>ПК</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p>ПК 1.2. Проверять герметичность оборудования, коммуникаций, арматуры</p> <p>ПК 1.3. Контролировать исправность контрольно-измерительных приборов, механизмов и приспособлений</p>	Правила эксплуатации оборудования	Демонстрирует знание о правилах эксплуатации оборудования	Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ Устный опрос Письменный опрос в форме тестирования Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решений ситуационных задач
ПК 1.1. Обрабатывать и стерилизовать оборудование	Стерилизация и подготовка технологического оборудования; опыт безопасной работы с оборудованием	Демонстрирует практический опыт в стерилизации и в подготовке технологического оборудования; опыт безопасной работы с оборудованием	Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ Устный опрос Письменный опрос в форме тестирования Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решений ситуационных задач
ПК 1.2.	Соблюдение правил	Демонстрирует	Текущий

<b>ПК</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p>Проверять герметичность оборудования, коммуникаций, арматуры</p> <p>ПК 1.3. Контролировать исправность контрольно-измерительных приборов, механизмов и приспособлений</p>	эксплуатации оборудования	практический опыт в соблюдении правил эксплуатации оборудования	<p>контроль в форме защиты лабораторных работ</p> <p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p>

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **Перечень вопросов к дифференцированному зачёту:**

Введение. Основные требования, предъявляемые к химическому оборудованию. Правила монтажа.

Материалы химического машиностроения. Способы изготовления химической аппаратуры Теоретические основы расчета на прочность сосудов и аппаратов.

Виды слесарных работ. Виды ремонтных работ.

Испытания химических аппаратов и машин и основные требования техники безопасности. Стандартизация в химическом машиностроении.

Цели и задачи ремонта промышленного оборудования Понятие о рациональной системе технического обслуживания и ремонта оборудования

Виды ремонта Структура и периодичность работ по плановому техническому обслуживанию и ремонту

Планирование простоев при ремонте оборудования

Ремонтные документы. Организация ремонтов

Основные правила эксплуатации технологического оборудования

Факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования

Диагностирование оборудования

Виды и характеристика соединений трубопроводов. Продувка трубопроводов, обозначение запорной арматуры на чертежах.

Устройство и принцип работы задвижек, предохранительных и регулирующих клапанов. Ремонт и установка. Правила техники безопасности при работе

Устройство и принцип работы насосов. Монтаж. Соблюдение техники безопасности при монтаже.

Емкости для хранения жидкостей и газов. Устройство сборников и мерников.

Устройство аппаратов для очистки газов. Принцип работы аппаратов для очистки газов. Правила техники безопасности при работе.

Фильтры для очистки воздуха. Устройство и эксплуатация головных и индивидуальных фильтров.

Фильтры, предназначенные для стерильной очистки.

Устройство и принцип работы отстойников периодического и непрерывного действия.

Виды выпарных аппаратов. Обслуживание выпарных аппаратов.

Кристаллизаторы. Правила техники безопасности при обслуживании аппарата.

Ректификационные колонны. Обслуживание ректификационных колонн.

Виды абсорберов. Обслуживание абсорберов.

Принцип работы водно-аммиачной абсорбционной холодильной установки.

Виды жидкостных экстракторов. Обслуживание экстракторов.

Экстракторы и сепараторы.

Способы сушки и классификация сушилок.

Реакторы для ферментации. Устройство и принцип работы инокулятора, посевного аппарата и ферментатора. Проверка чистоты, внутренний осмотр аппаратов.

Понятие о погрешностях и классах точности. Классификация приборов. Приборы для измерения тока и напряжения. Приборы для измерения сопротивления и ёмкости. Комбинированные приборы. Цифровые измерительные приборы.

Порядок снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс и оценки достоверности информации.

Порядок принятия решений при возникновении нестандартных ситуаций. Способы обеспечения безопасности окружающей среды.

Температура. Единицы измерения температуры. Термометры расширения. Классификация термометров. Манометрические термометры. Назначение, устройство термоэлектрических термометров и термометров сопротивления. Вторичные приборы для измерения температуры. Преобразователи температуры Технологические сигнализаторы температуры.

Порядок снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс и оценки достоверности информации.

Порядок принятия решений при возникновении нестандартных ситуаций. Способы обеспечения безопасности окружающей среды.

Понятие о давлении и разрежения. Классификация приборов для измерения давления. Жидкостные и мембранные приборы. Пружинные манометры Самопишущие манометры. Дифференцированные манометры Преобразователи давления и разрежения. Электрические вакуумметры. Сигнализаторы давления.

Порядок снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс и оценки достоверности информации.

Порядок принятия решений при возникновении нестандартных ситуаций. Способы обеспечения безопасности окружающей среды.

Единицы измерения расхода. Классификация приборов. Тахометрические приборы. Приборы постоянного перепада. Приборы переменного перепада. Дифференциальные расходомеры. Индукционные и ультразвуковые Новые методы измерения расхода жидкостей и газов. Вторичные приборы для измерения расхода.

Порядок снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс и оценки достоверности информации.

Порядок принятия решений при возникновении нестандартных ситуаций. Способы обеспечения безопасности окружающей среды.

Основные понятия. Классификация приборов для измерения уровня. Поплавковые и буйковые приборы. Ёмкостные уровнемеры. Дифференциальные и пьезометрические приборы.

Порядок снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс и оценки достоверности информации.

Порядок принятия решений при возникновении нестандартных ситуаций. Способы обеспечения безопасности окружающей среды.

Автоматические регуляторы. Основные понятия и определения. Производственный и технологический процесс. Основные преимущества автоматизации производства.

Типовые звенья системы автоматического регулирования. Законы регулирования. Автоматические регуляторы. Пневматические регуляторы. Электронные регуляторы.

Порядок принятия решений при возникновении нестандартных ситуаций. Способы обеспечения безопасности окружающей среды.

Принципы выбора средств автоматизации технологического процесса. Способы применения компьютерных средств контроля технологического процесса.

Износ и смазывание. Тепловой режим работы приборов. Виды износа приборов. Виды и причины отказов приборов. Герметизация приборов. Методы контроля качества приборов КИП

Методы дезинфекции. Условия проведения дезинфекции помещения, оборудования и коммуникаций для создания стерильных условий.

Приготовление моющих и дезинфицирующих растворов. Обработки помещений, оборудования и коммуникаций для создания стерильных условий.

### **Критерии оценки:**

**«отлично»:** обучающийся имеет всесторонние, систематические и глубокие знания по вопросам текущей темы, свободно владеет терминологией, проявляет творческие способности в процессе изложения учебного материала; анализирует факты, явления и процессы, проявляет способность делать обобщающие выводы, обнаруживает свое видение решения проблем; уверенно владеет понятийным аппаратом; активно участвует в семинаре, полностью отвечает на заданные вопросы (основные и дополнительные), стремясь к развитию дискуссии.

**«хорошо»:** обучающийся имеет полные знания по вопросам данной темы, умеет правильно оценивать эти вопросы, потенциально способен к овладению знаний и обновлению их в ходе дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности; дал ответы на основные и дополнительные вопросы, но не исчерпывающего характера; владеет понятийным аппаратом.

**«удовлетворительно»:** обучающийся имеет знания по основным вопросам данной темы в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, в достаточной мере владеет терминологией; проявил неглубокие знания при освещении принципиальных вопросов и проблем; неумение делать выводы обобщающего характера и давать оценку значения освещаемых рассматриваемых вопросов и т.п.; ответил только на один вопрос семинара, при этом поверхностно, или недостаточно полно осветил его и не дал ответа на дополнительный вопрос.

**«неудовлетворительно»:** обучающийся имеет значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы; не ответил ни на один вопрос семинара (основной и/или дополнительный); отказался участвовать в работе семинара.

### **Оценка тестового задания:**

**«отлично»:** не менее 90% правильных ответов.

**«хорошо»:** не менее 80% правильных ответов.

**«удовлетворительно»:** не менее 70% правильных ответов.

**«неудовлетворительно»:** 69 и менее % правильных ответов.

## **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.01.01 Учебная практика. Изучение технологического оборудования**  
**к ПМ.01 Обслуживание технологического оборудования**

№ п/п	Разделы практики	Количество дней
1	Инструктаж на рабочем месте. Знакомство с рабочим местом. Подготовка технологического оборудования к работе.	1
2	Пуск и остановка машин и аппаратов.	2
3	Наблюдение и контроль, за работой и состоянием оборудования, коммуникаций и арматуры.	2
4	Ведение журнала наблюдения за работой оборудования.	2
5	Расчет параметров машин и аппаратов и отдельных элементов.	2
6	Подбор основного и вспомогательного оборудования для проведения заданных процессов.	2
7	Дифференцированный зачёт	1
Итого:		12

Руководитель учебной и производственной практики  
фармацевтического техникума

ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России \_\_\_\_\_ ФИО

ЗАДАНИЕ ПРИНЯЛ К ИСПОЛНЕНИЮ.

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (Фамилия, инициалы)



**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**  
**по УП.01.01 Учебная практика. Изучение технологического оборудования**  
**к ПМ.01 Обслуживание технологического оборудования**

**Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля ПМ.01 Обслуживание технологического оборудования должен:**

**знать:**

- способы проверки оборудования, коммуникаций и арматуры на герметичность;
- методы дезинфекции и обработки помещения, оборудования и коммуникаций и условия их проведения;
- правила эксплуатации оборудования.

**уметь:**

- обслуживать типовые аппараты микробиологических производств;
- готовить оборудование и коммуникации к работе, ремонту и приему из ремонта.

**иметь практический опыт в:**

- стерилизация и подготовка технологического оборудования; опыт безопасной работы с оборудованием;
- соблюдение правил эксплуатации оборудования.

**Результаты практики**

**Освоение профессиональных компетенций (ПК):**

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики	Уровень освоения ПК*
Обслуживание технологического оборудования	ПК 1.1.	Обрабатывать и стерилизовать оборудование	Высокий / средний / низкий
	ПК 1.2.	Проверять герметичность оборудования, коммуникаций, арматуры	Высокий / средний / низкий
	ПК 1.3.	Контролировать исправность контрольно-измерительных приборов, механизмов и приспособлений	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 производственной практики от организации: \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

М.П.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### по УП.01.01 Учебная практика. Изучение технологического оборудования к ПМ.01 Обслуживание технологического оборудования

Код	Общие компетенции (название)	Основные показатели оценки результата	Уровень освоения ОК*
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Проявление активности, инициативности в процессе прохождения практики	Высокий / средний / низкий
		Эффективное и качественное выполненное самостоятельной работы	Высокий / средний / низкий
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Результативная организация собственной деятельности для выполнения профессиональных задач (планирование, рациональное распределение времени на всех этапах выполнения профессиональных задач своевременное выполнение заданий, своевременная проверка и самопроверка выполненной 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
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	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 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Рациональное использование нескольких источников информации (включая электронные) для решения профессиональных задач и личностного развития	Высокий / средний / низкий
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Своевременное принятие решений профессиональных задач на основе самостоятельно найденной информации с использованием ИКТ	Высокий / средний / низкий
		Качественное оформление результатов работы с использованием ИКТ	Высокий / средний / низкий
		Освоение ИКТ, необходимых для профессиональной деятельности	Высокий / средний / низкий
		Моделирование профессиональной деятельности с помощью прикладных программных продуктов в соответствии с заданной ситуацией	Высокий / средний / низкий
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Ясное и аргументированное изложение собственного мнения	Высокий / средний / низкий
		Эффективное, бесконфликтное взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями	Высокий / средний / низкий

ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Участие в мероприятиях военно-патриотической, спортивной направленности	Высокий / средний / низкий
		Адекватность решения ситуационных задач, возникающих в ходе военных сборов, полученным профессиональным знаниям и компетенциям	Высокий / средний / низкий
		Соответствие физической подготовки требованиям, предъявляемым к юношам призывного возраста	Высокий / средний / низкий
		Выполнение профессиональных обязанностей во время учебных сборов	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 производственной практики от организации: \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_ (ФИО, подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

М.П.