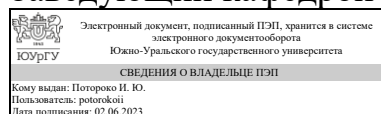


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



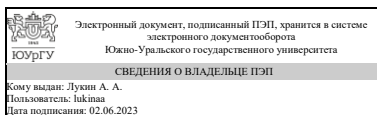
И. Ю. Потороко

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Учебная практика (ознакомительная)  
для направления 19.03.01 Биотехнология  
**Уровень** Бакалавриат **форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Пищевые и биотехнологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утверждённым приказом Минобрнауки от 10.08.2021 № 736

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент



А. А. Лукин

# **1. Общая характеристика**

## **Вид практики**

Учебная

## **Тип практики**

ознакомительная

## **Форма проведения**

Дискретно по периодам проведения практик

## **Цель практики**

- пройти вводный курс и получить представление об отраслях занимающихся биотехнологическим производством;
- знакомство с основными и вспомогательными производствами предприятий;
- знакомство с обязанностями мастеров и технологов различных пищевых и биотехнологических производств;
- углубление и закрепление в производственных условиях знаний, полученных в университете при изучении теоретических дисциплин.
- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии

## **Задачи практики**

- подготовка студента к практической профессиональной деятельности по переработке биотехнологической продукции;
- получение знаний для дальнейшего освоения различных форм и методов управленческой деятельности;
- знакомство с производственной, организационной и управленческой структурой предприятий;
- знакомство с правилами приемки, складирования и хранения всех видов сырья;
- знакомство с сырьевой и материально-технической базами производства;
- знакомство с процессами подготовки и первичной обработки сырья;
- изучение условий хранения и транспортировки готовой продукции;
- знакомство с технологическим оборудованием, используемым для выполнения перечисленных технологических процессов;
- ознакомление с основными методами контроля производства и продукции

## **Краткое содержание практики**

Практика предназначена для систематизации, закрепления и совершенствования знаний и навыков при освоении студентами основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 19.03.01 - «Биотехнология». Практика является составной частью учебного процесса и относится к виду занятий, проводимых под руководством профессорско-преподавательского состава кафедры.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Знает: свои личностные ресурсы и возможности для выстраивания траектории саморазвития для профессиональной деятельности; способы и средства управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни</p>
	<p>Умеет: планировать самостоятельную работу и деятельность; определять направление ближайшего развития</p>
	<p>Имеет практический опыт: самоорганизации и самоанализа для реализации траектории саморазвития</p>
<p>ПК-2 Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Знает: Действующий регламент лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности, сущность методов лабораторного контроля</p>
	<p>Умеет: осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции согласно действующему регламенту и стандартным методам исследования</p>
	<p>Имеет практический опыт: осуществления лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции согласно действующему регламенту и стандартным методам исследования</p>

## 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
	1.О.09 Психология

	ФД.01 Физические и биохимические методы в биотехнологии Производственная практика (научно-исследовательская работа) (7 семестр)
--	--

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
------------	------------

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

#### 5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Организационный	22
2	Прохождение практики	180
3	Отчетный	14

#### 6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 29.09.2016 №307/01-01/2

Формы документов утверждены приказом ректора от 29.09.2016 №307.

#### 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

##### 7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий	Проверка	1	6	Проводится проверка	дифференциро

		контроль	отчета			<p>содержания и оформления отчета по практике.</p> <p>Содержание отчета оценивается на соответствие индивидуальному заданию (максимальное количество 6 баллов) 6 баллов: отчет полностью соответствует индивидуальному заданию; 3 балла: отчет частично соответствует индивидуальному заданию; 0 баллов: отчет, имеющий отклонения (соответствие индивидуальному заданию менее 70%) до защиты не допускается. Оформление отчета оценивается с учетом соответствия требованиям методических указаний. (максимальное количество 2 балла). 2 балла: отчет составлен с соблюдением требований методических указаний, исправление и доработка оформления отчета не требуются. 1 балл: отчет, составлен с нарушением требований методических указаний, требуются исправление и доработка оформления отчета по практике. 0 баллов: отчет, не соответствует требованиям методических указаний.</p> <p>Весовой коэффициент</p>	ванный зачет
2	2	Промежуточная аттестация	защита отчета	-	20	<p>Мероприятие промежуточной аттестации проходит в форме защиты отчета по практике перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой. При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике; отзывы руководителей практики; характеристика руководителя; ответы на вопросы в ходе защиты отчета. Защита отчета по практике, как правило, состоит в коротком докладе (5–8 минут) студента с</p>	дифференцированный зачет

					<p>представлением соответствующего материала и ответы на заданные вопросы членов комиссии. 15 баллов – при защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует профессиональной терминологией, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы 10 баллов – при защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует профессиональной терминологией, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы 5 баллов – при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. 0 баллов – при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по его теме, не владеет профессиональной терминологией. при ответе допускает существенные ошибки. Максимальное количество баллов за защиту отчета – 15 баллов.</p> <p>Характеристика руководителя: - 5 баллов – в характеристике руководителя, работа студента оценена на «отлично». - 4 балла – в характеристике руководителя, работа студента оценена на «хорошо». - 3 балла – в характеристике руководителя, работа студента оценена на «удовлетворительно».</p> <p>Максимум на защите отчета по практике возможно набрать 20 баллов. На дифференцированном</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по практике на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльнорейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p>	
3	2	Промежуточная аттестация	Проверка дневников практики	-	3	<p>Студент представляет на проверку оформленный в соответствии требованиям индивидуального задания практики дневник прохождения практики. Содержание дневника практики оценивается на соответствие индивидуальному заданию, максимальный балл - 3. Весовой коэффициент мероприятия 0,4. При оценивании результатов мероприятия используется балльнорейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания: 3 балла - дневник предоставлен в установленный срок и полностью соответствует индивидуальному заданию, выданному руководителем от кафедры; 2 балла - дневник предоставлен с нарушением установленного срока и полностью соответствует индивидуальному заданию, выданному руководителем от кафедры; 1 балл - дневник предоставлен в</p>	дифференцированный зачет

						установленный срок и необходимо внесение изменений с учетом индивидуального задания (частично соответствует индивидуальному заданию). 0 баллов - дневник не предоставлен или предоставленный дневник не соответствует индивидуальному заданию	
--	--	--	--	--	--	--	--

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Мероприятие промежуточной аттестации проходит в форме защиты отчета по практике перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой. При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике; отзывы руководителей практики; характеристика руководителя; ответы на вопросы в ходе защиты отчета. Защита отчета по практике, как правило, состоит в коротком докладе (5–8 минут) студента с представлением соответствующего материала и ответы на заданные вопросы членов комиссии. 15 баллов – при защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует профессиональной терминологией, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы 10 баллов – при защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует профессиональной терминологией, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы 5 баллов – при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. 0 баллов – при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по его теме, не владеет профессиональной терминологией. при ответе допускает существенные ошибки. Максимальное количество баллов за защиту отчета – 15 баллов.

Характеристика руководителя: - 5 баллов – в характеристике руководителя, работа студента оценена на «отлично». - 4 балла – в характеристике руководителя, работа студента оценена на «хорошо». - 3 балла – в характеристике руководителя, работа студента оценена на «удовлетворительно». Максимум на защите отчета по практике возможно набрать 20 баллов. На дифференцированном зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по практике на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)

## 7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
УК-6	Знает: свои личностные ресурсы и возможности для выстраивания траектории саморазвития для профессиональной деятельности; способы и средства	+	+	+



	управления своим временем на основе принципов образование в течение всей жизни			
УК-6	Умеет: планировать самостоятельную работу и деятельность; определять направление ближайшего развития	+	+	+
УК-6	Имеет практический опыт: самоорганизации и самоанализа для реализации траектории саморазвития	+	+	+
ПК-2	Знает: Действующий регламент лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности, сущность методов лабораторного контроля	+		
ПК-2	Умеет: осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции согласно действующему регламенту и стандартным методам исследования	+		
ПК-2	Имеет практический опыт: осуществления лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции согласно действующему регламенту и стандартным методам исследования	+		

Оценочные материалы представлены в Фонде оценочных средств.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Николаева, М. А. Теоретические основы товароведения [Текст] учеб. для вузов по специальностям "Товароведение и экспертиза товаров" и "Коммерция" М. А. Николаева. - М.: Норма, 2007. - 437 с. ил.
2. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов [Текст] Ч. 2 учеб. пособие М. Б. Ребезов и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. биотехнология ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 132, [1] с. ил. электрон. версия
3. Технохимический контроль и управление качеством производства мяса и мясопродуктов [Текст] учеб. пособие М. Б. Ребезов и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. биотехнология ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 106, [1] с. ил. электрон. версия

#### б) дополнительная литература:

1. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания [Текст] Ч. 1 лаб. практикум М. Б. Ребезов и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. биотехнология ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 16, [3] с.
2. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования [Текст] лаб. практикум М. Б. Ребезов и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. биотехнология ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 16, [3] с. ил.
3. Методы исследования свойств сырья и молочных продуктов [Текст] учеб. пособие М. Б. Ребезов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад.

биотехнология ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 57 с.

4. Метрология, стандартизация, сертификация [Текст] Ч. 1 метод. указания к практ. работам М. Б. Ребезов и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. биотехнология ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 33, [1] с. ил.

5. Микробиология молока и молочных продуктов [Текст] учеб. пособие М. Б. Ребезов и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. биотехнология ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 130, [1] с. ил.

6. Микробиология [Текст] Ч. 1 лаб. практикум М. Б. Ребезов и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. биотехнология ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 27, [2] с. ил.

*из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

Не предусмотрена

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Учебная практика по направлению подготовки 19.03.03. Продукты питания животного происхождения. Методические указания <a href="https://www.susu.ru/ru/university/departments/educational/medical-school/departments/pishchevye-i-biotehnologii">https://www.susu.ru/ru/university/departments/educational/medical-school/departments/pishchevye-i-biotehnologii</a>

### 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows
2. Microsoft-Office

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант

### 10. Материально-техническое обеспечение практики

Место Прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Учебная лаборатория биотехнологии и аналитических исследований	454080, Челябинская область, г. Челябинск, пр-кт Ленина, д. 85	Учебно-лабораторный корпус №2 с ангарами Б, В Учебная лаборатория биотехнологии и аналитических исследований, ауд. 241 <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок,

	этаж 2, ауд. 241	<p>монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 3 шт.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Аквадистиллятор – 1 шт.</li> <li>3. Анализатор молока – 2 шт.</li> <li>4. Аппарат сушильный – 1 шт.</li> <li>5. Аппарат ультразвуковой погружной – 1 шт.</li> <li>6. Анализатор влажности – 1 шт.</li> <li>7. Весы 1 класса точности – 1 шт.</li> <li>8. Весы электронные лабораторные – 1 шт.</li> <li>9. Весы до 15 кг – 1 шт.</li> <li>10. Водяная баня – 1 шт.</li> <li>11. Диафоноскоп – 1 шт.</li> <li>12. Измеритель деформации клейковины – 1 шт.</li> <li>13. Двухкамерный микропроцессорный иономер – 1 шт.</li> <li>14. Люминоскоп – 1 шт.</li> <li>15. Микроскоп бинокулярный – 2 шт.</li> <li>16. Микроскоп монокулярный – 4 шт.</li> <li>17. Плита электрическая – 1 шт.</li> <li>18. Поляриметр – 2 шт.</li> <li>19. Принтер лазерный – 1 шт.</li> <li>20. Рефрактометр – 1 шт.</li> <li>21. рН-метр – 1 шт.</li> <li>22. Сканер – 1 шт.</li> <li>23. Стерилизатор – 1 шт.</li> <li>24. Телефон стационарный – 1 шт.</li> <li>25. Термостат воздушный – 1 шт.</li> <li>26. Фотоколориметр – 1 шт.</li> <li>27. Холодильник – 1 шт.</li> <li>28. Центрифуга – 1 шт.</li> <li>29. Шкаф вытяжной – 1 шт.</li> <li>30. Шкаф сухожаровой – 1 шт.</li> <li>31. Шкаф сушильный зерновой – 1 шт.</li> <li>32. Штативы для титрования – 6 шт.</li> <li>33. Копировальный аппарат – 1 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доска маркерная – 1 шт.</li> <li>2. Приспособление для сушки посуды – 2 шт.</li> <li>3. Стол лабораторный – 11 шт.</li> <li>4. Стол для оборудования – 4 шт.</li> <li>5. Стол преподавателя – 4 шт.</li> <li>6. Стул преподавателя – 4 шт.</li> <li>7. Стол-мойка – 2 шт.</li> <li>8. Стол для технических нужд – 1 шт.</li> <li>9. Стойка для сушки посуды – 1 шт.</li> <li>10. Сейф – 2 шт.</li> <li>11. Табурет высокий – 8 шт.</li> <li>12. Тумба приставная – 2 шт.</li> <li>13. Часы – 1 шт.</li> <li>14. Шкаф с наглядными материалами – 2 шт.</li> <li>15. Шкаф с лабораторной посудой – 3 шт.</li> <li>16. Шкаф для документов – 2 шт.</li> <li>17. Шкаф – 1 шт.</li> <li>18. Шкаф-картотека – 2 шт.</li> </ol>
Научно-исследовательская	454080, Челябинская	<b>Учебно-лабораторный корпус №2 с ангарами Б, В</b> <b>Научно-исследовательская лаборатория синтеза и анализа</b>

<p>лаборатория синтеза и анализа пищевых ингредиентов</p>	<p>область, г. Челябинск, пр-кт Ленина, д. 85 этаж 2, ауд. 245</p>	<p><b>пищевых ингредиентов, ауд.245</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизированный комплекс для биотестирования – 1 шт.</li> <li>2. Анализатор кулонометрический «Эксперт-006-антиоксиданты» – 1 шт.</li> <li>3. Анализатор влажности – 1 шт.</li> <li>4. Анализатор качества молока – 1 шт.</li> <li>5. Аппарат вакуумный – 1 шт.</li> <li>6. Аппарат сушильный – 2 шт.</li> <li>7. Аппарат ультразвуковой погружной – 1 шт.</li> <li>8. Аппарат ультразвуковой проточный – 1 шт.</li> <li>9. Ванна ультразвуковая – 1 шт.</li> <li>10. Весы 1 класса точности – 1 шт.</li> <li>11. Весы аналитические – 1 шт.</li> <li>12. Весы квадрантные – 1 шт.</li> <li>13. Вискозиметр – 1 шт.</li> <li>14. Водяная баня – 1 шт.</li> <li>15. Иономер – 1 шт.</li> <li>16. Испаритель ротационный – 1 шт.</li> <li>17. Камера окулярная – 1 шт.</li> <li>18. Кондиционер – 1 шт.</li> <li>19. Кулер – 1 шт.</li> <li>20. Цифровая видеокамера д/микроскопа – 1 шт.</li> <li>21. Мешалка магнитная – 1 шт.</li> <li>22. Микроскоп бинокулярный – 3 шт.</li> <li>23. Микроскоп инвертированный – 1 шт.</li> <li>24. Микроскоп монокулярный – 6 шт.</li> <li>25. Микротом – 1 шт.</li> <li>26. Микроволновая печь – 1 шт.</li> <li>27. Однолучевой спектрофотометр – 1 шт.</li> <li>28. Плита электрическая – 1 шт.</li> <li>29. Перемешивающее устройство – 1 шт.</li> <li>30. Печь муфельная – 1 шт.</li> <li>31. Рефрактометр – 1 шт.</li> <li>32. рН-метр – 2 шт.</li> <li>33. Стерилизатор – 1 шт.</li> <li>34. Текстуранализатор «Структурометр» – 1 шт.</li> <li>35. Термостат воздушный – 2 шт.</li> <li>36. Фотоколориметр – 1 шт.</li> <li>37. Холодильник – 1 шт.</li> <li>38. Центрифуга – 2 шт.</li> <li>39. Шкаф вытяжной – 1 шт.</li> <li>40. Шкаф сухожаровой – 1 шт.</li> <li>41. Принтер лазерный – 1 шт.</li> <li>42. Сканер – 1 шт.</li> <li>43. Телефон стационарный – 1 шт.</li> <li>44. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 4 шт.</li> <li>45. Ноутбук – 1 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доска маркерная – 1 шт.</li> <li>2. Лампа бактерицидная – 1 шт.</li> <li>3. Полка для документов – 1 шт.</li> </ol>
---	--	--

- |  |   |
|--|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>4. Стол лабораторный – 12 шт.</li><li>5. Стол для оборудования – 6 шт.</li><li>6. Тумба для оборудования – 2 шт.</li><li>7. Тумба с зеркалом – 1 шт.</li><li>8. Стол для титрования – 1 шт.</li><li>9. Стол мойка – 2 шт.</li><li>10. Стол преподавателя – 5 шт.</li><li>11. Стул преподавателя – 5 шт.</li><li>12. Стол компьютерный – 1 шт.</li><li>13. Стол для лаборанта – 2 шт.</li><li>14. Стул для лаборанта – 2 шт.</li><li>15. Сейф – 1 шт.</li><li>16. Табурет высокий – 8 шт.</li><li>17. Шкаф с лабораторной посудой – 4 шт.</li><li>18. Шкаф – 1 шт.</li></ol> |
|--|---|