

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: ВРИО ректора  
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30  
Уникальный программный ключ:  
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной и воспитательной работе



А.В. Малахов

30 августа 2019г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.7 «Технология производства муки»

(ОФО, ЗФО)

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль «Технология производства, хранения и переработки продукции  
растениеводства»

Курск 2019



## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины** – формирование теоретических знаний и практических навыков, позволяющих выполнять производственно-технологическую деятельность на предприятиях мукомольного производства.

### **Задачи:**

- сформировать системные знания о свойствах зерна как сырья для производства муки, о принципах функционирования технологического оборудования мукомольного завода, о факторах технологической эффективности мукомольного производства, об ассортименте вырабатываемой муки и критериях ее качества;

- развивать навыки подбора и расчета технологическое оборудование в соответствии с технологической схемой производства муки, составления количественного баланса подготовительного отделения мукомольного завода, расчета состава помольной смеси, составления балансов помолов, баланса муки и формирования сортов муки;

- подготовить к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности в области мукомольного производства.

## **2. Место дисциплины в структуре программы**

Дисциплина Б1.В.7 «Технология производства муки» входит в блок Б1 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» учебного плана.

Перед дисциплиной «Технология производства муки» изучаются следующие дисциплины:

- Биохимия сельскохозяйственной продукции
- Технология хранения и переработки продукции растениеводства
- Основы производства продукции растениеводства
- Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
- Процессы и аппараты перерабатывающих производств
- Производство продукции растениеводства
- Система управления технологическими процессами
- Разработка технологических схем перерабатывающих производств

После прохождения дисциплины «Технология производства муки» изучаются следующие дисциплины:

- Технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства
- Технология производства крупы
- Стандартизация и подтверждение соответствия продукции растениеводства
- Технология производства комбикормов
- Технология и техника сушки зерна.

### **3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1 Обучающийся должен:**

##### **Знать:**

- основные понятия, определения и терминологию мукомольного производства;
- анатомическое строение зерновки;
- свойства зерна как сырья для мукомольного производства;
- ассортимент муки и требования к ее качеству;
- критерии оценки эффективности мукомольного производства;
- факторы, влияющие на технологическую эффективность мукомольного производства;
- последовательность и задачи технологических операций в подготовительном отделении мукомольного завода;
- последовательность и задачи технологических операций в размольном отделении мукомольного завода;
- принципы работы технологического оборудования мукомольного производства;
- классификацию помолов;
- технологические процессы на мукомольных предприятиях;
- наименование, функциональное назначение, конструктивные особенности и принципы работы технологического оборудования мукомольных предприятий.

##### **Уметь:**

- подбирать и рассчитывать технологическое оборудование в соответствии с технологической схемой производства муки;
- рассчитывать состав помольной смеси;

- составлять количественный баланс подготовительного отделения мукомольного завода;

- анализировать балансы помолов;

- формировать сорта муки.

**Владеть:**

- навыками выбора параметров работы технологических машин на мукомольных предприятиях;

- навыками оценки эффективности технологических машин мукомольных предприятий.

**3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

ПК - Индикаторы профессиональной(ых) компетенции(й)

<b>Код</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК-4.1	Оценивает результаты переработки продукции растениеводства
ПК-4.2	Знает принципы, оборудование и технологические процессы переработки продукции растениеводства
ПК-4.3	Реализует технологические процессы переработки продукции растениеводства

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

##### Форма обучения Очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)					
		6					
Контактная работа (всего)	66.3	66.3					
В том числе:							
Лекционные занятия	16	16					
Лабораторные занятия	48	48					
Иная контактная работа	2.3	2.3					
Самостоятельная работа	122.7	122.7					
Часы на контроль	27	27					
<b>ИТОГО:</b>	<b>216</b>	<b>216</b>					
<b>з.е.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>					

##### Форма обучения Заочная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)					
		8					
Контактная работа (всего)	16.3	16.3					
В том числе:							
Лекционные занятия	4	4					
Лабораторные занятия	10	10					
Иная контактная работа	2.3	2.3					
Самостоятельная работа	190.7	190.7					
Часы на контроль	9	9					
<b>ИТОГО:</b>	<b>216</b>	<b>216</b>					
<b>з.е.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>					

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы/темы дисциплины и виды занятий

#### Форма обучения Очная

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Общие сведения о производстве муки	4	-	-	20,7	-	-
2	Свойства зерна как сырья для производства муки	4	-	-	34,0	-	-
3	Технологические процессы в подготовительном отделении мукомольного предприятия	4	20	-	34,0	-	-
4	Технологические процессы в размольном отделении мукомольного предприятия	4	29	-	34,0	-	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>-</b>	<b>122.7</b>	<b>2.3</b>	<b>27</b>

#### Форма обучения Заочная

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Общие сведения о производстве муки	-	-	-	40,7	-	-
2	Свойства зерна как сырья для производства муки	-	-	-	50,0	-	-
3	Технологические процессы в подготовительном отделении мукомольного предприятия	2	6	-	50,0	-	-
4	Технологические процессы в размольном отделении мукомольного предприятия	2	4	-	50,0	-	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>190.7</b>	<b>2.3</b>	<b>9</b>

## 5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	Общие сведения о производстве муки	Характеристика муки как объекта производства и продукта потребления. Ассортимент и нормы качества муки. Общая характеристика технологических процессов на мукомольном предприятии. Оценка технологической эффективности мукомольного производства. Факторы, влияющие на технологическую эффективность мукомольного производства.
2	Свойства зерна как сырья для производства муки	Технологическое значение строение зерна и микроструктуры его анатомических частей. Физико-химические свойства зерна. Биохимические свойства зерна. Структурно-механические свойства зерна. Теплофизические свойства зерна. Технологические свойства зерна.
3	Технологические процессы в подготовительном отделении мукомольного предприятия	Очистка зерновой массы от примесей. Гидротермическая обработка зерна. Формирование помольных смесей. Обработка поверхности зерна в обоечных и щеточных машинах.
4	Технологические процессы в размольном отделении мукомольного предприятия	Измельчение зерна на мукомольных предприятиях. Грубое дробление зерна и отбор частиц в виде крупок и дунстов (драной процесс). Сортирование продуктов дробления зерна по крупности (сортировочный процесс). Сортирование продуктов измельчения зерна по добротности в ситовечных машинах (ситовечный процесс). Обработка сrostков в шлифовальных машинах (шлифовальный процесс). Размол чистых (обогащенных) крупок и дунстов для получения муки (размольный процесс). Контрольное просеивание муки в отсевах. Формирование сортов муки. Классификация помолов пшеницы и ржи.

## **6. Методические рекомендации для проведения текущего контроля успеваемости/промежуточной аттестации по дисциплине**

Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводится с целью определения степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающийся проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме сдачи **экзамена**. Экзамен сдается согласно расписанию и служит формой проверки учебных достижений обучающихся по всей программе учебной дисциплины и преследуют цель оценить учебные достижения за период изучения дисциплины.

*ФОМ для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации представлены в составе ОПОП.*

## **7. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины, в том числе для самостоятельной работы обучающихся**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- *посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);*
- *своевременная подготовка к лабораторным занятиям и активное участие в них;*
- *систематическая самостоятельная работа.*

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации обучающихся к изучению дисциплины. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память

обучающихся. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим обучающимся.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающимся рекомендуется пользоваться *планами лабораторных занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*, разработанными автором настоящей программы (в форме методических указаний и практикумов).

Готовясь к занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, владений и компетенций. Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самоконтроль для установления владения/не владения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на лабораторное занятие основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум.

Если в плане занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Выполнение таких заданий считается творческой работой и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

*Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине* позволят обучающемуся правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

## 8. Перечень информационных технологий (комплект лицензионного и свободного ПО)

<b>При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее:</b>	
<b>Банки данных</b>	Доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» Доступ к электронно-библиотечной системе «Book.ru»
<b>Интернет, сеть, безопасность</b>	Биллинговая система «TraffPro» Система контроля доступа IPtables Система мониторинга серверного и сетевого оборудования Zabbix Система антивирусной защиты KasperskyEndpointSecurity Программное средство защиты информации от НСД SecretNet6 (версия 6.5, авт. режим) Secret Net 7 АП «Континент» Крипто-pro 3.6 VipNet Client 3.x(KC2) VipNet Client 4.x(KC2) Dallas Lock 8.0-K Dr. Web «Desktop Security Suite» версия 6
<b>СУБД, серверное ПО, операционные системы</b>	Microsoft SQL Microsoft SQL Express MySQL PostgreSQL Microsoft Windows 2003 server Microsoft Windows 2008 server Microsoft Windows 2012 server Microsoft Windows Terminal Svr CAL 2003 Linux Centos 6 x Linux Fedora 12 Microsoft Windows XP Microsoft Windows XP Starter Microsoft Windows Vista Microsoft Windows 7 starter edition Windows 7 Pro SPI 64-bit Microsoft Windows 8
<b>Дистанционное обучение</b>	Система управления дистанционным обучением Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)
<b>Правовые, информационные и поисковые системы</b>	Информационно-правовая система «Гарант»
<b>Компьютерное тестирование</b>	Модули для тестирования в системе управления электронными курсами Moodle
<b>Офисные приложения, работа с документами</b>	Microsoft Office 2003-2013 <u>ABBYY</u> FineReader 9.0 Abby Finereader 8

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература**

1. Технология производства муки : курс лекций / сост. А.А. Тарасов. – Курск: Курская ГСХА, 2017. – 114 с. – Режим доступа: Локальная сеть, электронный каталог Курской ГСХА.– Текст : электронный.

### **б) дополнительная литература**

1. Егоров Г.А. Технология муки, крупы и комбикормов / Г.А. Егоров, Е.М. Мельников, Б.М. Максимчук. – Москва : Колос, 1984. – 376 с.

2. Егоров Г.А. Технология муки и крупы : учебник / Г.А. Егоров, Т.П. Петренко. – Москва : МГУПП, 1999. – 336 с.

3. Злочевский, В. Л. Исследование прочностных свойств зерновых материалов : учеб. пособие / В. Л. Злочевский, А. П. Борисов. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 180 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/90009> – ISBN 978-5-8114-2249-4. – Текст : электронный.

4. Исайчев В. А. Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / В. А. Исайчев. – Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2013. — 500 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133780> – ISBN 978-5-905970-15-3. – Текст : электронный.

5. Тарасенко С. С. Технология крупяного производства : учеб. пособие / С. С. Тарасенко, Н. П. Владимиров. – Оренбург : ОГУ, [б. г.]. – Часть 1 : Теоретические основы технологии крупы – 2017. – 150 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/110665> – ISBN 978-5-7410-1798-2. – Текст : электронный.

6. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов : учебник / Л.А. Трисвятский, Б.В. Лесик, В.Н. Кудрина. – Москва : Агропромиздат, 1991. – 415 с.

### **в) Интернет-ресурсы:**

1. Министерство сельского хозяйства РФ : сайт. – URL: <http://www.mcx.ru>. – Текст : электронный.

2. Зерновой портал Центрального Черноземья : сайт. – URL: <http://zerno.avz.ru/>. — Текст : электронный.

3. Научно-практический портал «Хранение и переработка зерна» : сайт. – URL: <https://hipzmag.com/o-portale/>. – Текст : электронный.

4. Зерноперерабатывающие предприятия, отрасли, комплексы РФ // Агрохолдинг «СОЮЗ» : [http://agrogold.ru/zernopererabatyvayuschie\\_predpriyat](http://agrogold.ru/zernopererabatyvayuschie_predpriyat). – Текст : электронный.

5. Российский союз мукомольных и крупяных предприятий : : сайт. – URL: <http://www.sojuzmuka.ru/>. – Текст : электронный.

### **г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Библиотека ГОСТов и нормативных документов» : сайт. – URL: <http://libgost.ru> – Текст : электронный

2. Министерство сельского хозяйства РФ : сайт. - URL <http://www.mcx.ru>. – Текст : электронный.

3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» : сайт. - URL <https://www.elibrary.ru> – Текст : электронный

4. ЭБС BOOK.ru» : сайт. – URL: <https://www.book.ru/> – Текст : электронный.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа.	№ Г-340, Г-348	<p>Г-340 Лекционная аудитория  Парта – 20  Стол – 1  Стул – 1  Переносной мультимедиа-проектор NEC VT590G – 1  Ноутбук LenovoIdeaPadG500 с выходом в Интернет – 1  Экран настенный с электроприводом Draper Baronet 244x244 HGG – 1  Трибуна – 1  Доска классная – 1</p> <p>Г-348 Лекционный зал  Парта-43  Экран настенный -1 с электроприводом Draper Baronet 244x244 HGG – 1  Переносной мультимедиа проектор «Rpson» -1  Ноутбук «Lenovo» с выходом в Интернет -1  Трибуна -1  Доска классная – 1</p> <p>Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.)  Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.);  Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.)  Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО)  Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО)  7-zip – архиватор (свободное ПО)  FAR-Manager Свободное ПО)  Kaspersky Endpoin tSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p>
Учебные аудитории для проведения занятий	№ Г-360	<p>Г-360 Учебная лаборатория  Доска классная-1  Экран переносной-1</p>

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения
семинарского типа		<p>           Стол-12            Стулья-24            Нож для резки хлеба-1            Размельчительткани-1            Штативы для бюреток-2            Шкаф хлебопекарный ШХЛ-065 СПУ-1            Шкаф расстойный ШРЛ-065 СПУ -1            Тестомесильная машина YIETV-1            Валориграф-1            Весы ВК-600-1            ИДК (измерительдеформации клейковины)-1            Колориметр-1            Шкаф сушильный СЭШ-3М-1            ВесыВЛТК-500-1            Измеритель числа падения ИЧП 1-2-1            Хлебопечь автоматическая-1            Лапшерезка «Атлас150»-1            Прибор для определения объема хлеба ОХЛ-2-1            ИФХ9Прибор для измерения устойчивости хлеба)-1            Формы для выпечки хлеба-4            Вытяжка электрическая-1            Электроплита «Комфорт»-1            Тумбы с ящиками -15            Полки навесные-4            Шкакф навесной -1            Колориметр КФК-2-1            Столовые приборы и вспомогательная посуда            Белизномер муки РЗ-ТБ МС-М лабораторно-функциональной диагностики растений-1            Прибор для определения числа падения ПЧП-7-1         </p> <p>           Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.)            Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.);            Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.)            Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО)            Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО)         </p>

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения
		7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) Kaspersky Endpoin tSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	№ Г-360	Г-360 Учебная лаборатория Доска классная-1 Экран переносной-1 Стол-12 Стулья-24 Нож для резки хлеба-1 Размельчительткани-1 Штативы для бюреток-2 Шкаф хлебопекарный ШХЛ-065 СПУ-1 Шкаф расстойный ШРЛ-065 СПУ -1 Тестомесильная машина YIETV-1 Валориграф-1 Весы ВК-600-1 ИДК (измерительдеформации клейковины)-1 Колориметр-1 Шкаф сушильный СЭШ-3М-1 ВесыВЛТК-500-1 Измеритель числа падения ИЧП 1-2-1 Хлебопечь автоматическая-1 Лапшерезка «Атлас150»-1 Прибор для определения объема хлеба ОХЛ-2-1 ИФХ9Прибор для измерения устойчивости хлеба)-1 Формы для выпечки хлеба-4 Вытяжка электрическая-1 Электроплита «Комфорт»-1 Тумбы с ящиками -15 Полки навесные-4 Шкакф навесной -1 Колориметр КФК-2-1 Столовые приборы и вспомогательная посуда Белизномер муки РЗ-ТБ МС-М лабораторно-функциональной диагностики растений-1 Прибор для определения числа падения ПЧП-7-1  Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения
		лицензий 20, номер лицензии (2009 г.); Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.) Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО) Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО) 7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) Kaspersky Endpoin tSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	№ Г-360	Г-360 Учебная лаборатория Доска классная-1 Экран переносной-1 Стол-12 Стулья-24 Нож для резки хлеба-1 Размельчительткани-1 Штативы для бюреток-2 Шкаф хлебопекарный ШХЛ-065 СПУ-1 Шкаф расстойный ШРЛ-065 СПУ -1 Тестомесильная машина YIETV-1 Валориграф-1 Весы ВК-600-1 ИДК (измерительдеформации клейковины)-1 Колориметр-1 Шкаф сушильный СЭШ-3М-1 ВесыВЛТК-500-1 Измеритель числа падения ИЧП 1-2-1 Хлебопечь автоматическая-1 Лапшерезка «Атлас150»-1 Прибор для определения объема хлеба ОХЛ-2-1 ИФХ9Прибор для измерения устойчивости хлеба)-1 Формы для выпечки хлеба-4 Вытяжка электрическая-1 Электроплита «Комфорт»-1 Тумбы с ящиками -15 Полки навесные-4 Шкакф навесной -1 Колориметр КФК-2-1 Столовые приборы и вспомогательная посуда Белизномер муки РЗ-ТБ МС-М лабораторно-функциональной диагностики растений-1 Прибор для определения числа падения ПЧП-7-1

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории и	Перечень оборудования и технических средств обучения
		<p>Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.)</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.);</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.)</p> <p>Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО)</p> <p>Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО)</p> <p>7-zip – архиватор (свободное ПО)</p> <p>FAR-Manager Свободное ПО)</p> <p>Kaspersky Endpoin tSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p>
Помещение для самостоятельной работы	Читальный зал научной библиотек и	<p>Читальный зал научной библиотеки</p> <p>Стол – 12</p> <p>Стул – 21</p> <p>Компьютер Formoza E3500 1384 с выходом в Интернет – 12</p> <p>Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.)</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.);</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.)</p> <p>Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО)</p> <p>Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО)</p> <p>7-zip – архиватор (свободное ПО)</p> <p>FAR-Manager Свободное ПО)</p> <p>Kaspersky Endpoin tSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-</p>

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитори и	Перечень оборудования и технических средств обучения
		653-237, количество объектов 500 (2018 г.)
Библиотека	-	Читальный зал научной библиотеки Стол – 12 Стул – 21 Компьютер Formoza E3500 1384 с выходом в Интернет – 12
Читальный зал библиотеки	-	Каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы  Рабочие места с ПК – для обучения работе с индексирующими поисковыми системами в Internet