

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

31 августа 2020г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.2 «Технология переработки маслосемян»

(ОФО, ЗФО)

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль «Технология производства, хранения и переработки продукции  
растениеводства»

Курск 2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 № 669.

Разработчики: доцент Новикова Оксана Анатольевна

*(занимаемая должность)*

*(ФИО)*



*(подпись)*

Рабочую программу дисциплины одобрила кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Протокол заседания кафедры № 10 от «20» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой: к.б.н., доцент Асадова Маргарита Григорьевна

*(ученая степень, звание)*

*(ФИО)*



*(подпись)*

Согласовано зав. научной библиотекой Музалевская А.А.

*(ученая степень, звание)*

*(ФИО)*



*(подпись)*

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины-** формирование представлений, знаний, умений в области хранения и переработки масличного сырья с учетом его качества, изучение повышения эффективности переработки маслосемян и расширения ассортимента выпускаемой продукции.

### **Задачи:**

- дать обучающимся всесторонние знания о хранении и подготовки сырья к переработке, организации и ведении технологических процессов переработки масличного сырья в готовую продукцию;

- научить обучающихся осуществлять анализ качества и технологических свойств масличного сырья;

- подготовить обучающихся к применению знаний о масличном сырье и основном технологическом оборудовании при обосновании технологий производства, хранения и переработки маслосемян.

## 2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина Б1.В.2 «Технология переработки маслосемян» входит в блок Б1 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» учебного плана.

Перед дисциплиной «Технология переработки маслосемян» изучаются следующие дисциплины:

- Введение в профессиональную деятельность
- Химия
- Ботаника
- Физиология и биохимия растений
- Безопасность жизнедеятельности
- Биохимия сельскохозяйственной продукции
- Микробиология
- Технология хранения и переработки продукции растениеводства
- Безопасность с.х. сырья и продовольствия
- Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
- Фитопатология, энтомология и защита растений
- Химические средства защиты растений
- Биологический метод защиты растений
- Основы производства продукции растениеводства
- Производство продукции растениеводства
- Сельскохозяйственная экология
- Сооружения и оборудование для хранения с.х. продукции

После прохождения дисциплины «Технология переработки маслосемян» изучаются следующие дисциплины:

- Технология хранения и переработки продукции растениеводства
- Стандартизация и подтверждение соответствия продукции растениеводства
- Технохимический контроль с.х. сырья и продуктов переработки
- Оборудование перерабатывающих производств
- Технология производства комбикормов
- Технология и техника сушки зерна

- Технологическая практика
- Производственная преддипломная практика

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

#### **3.1 Обучающийся должен:**

##### **Знать:**

- факторы, влияющих на сохранность, а также на потери массы и качества продукции растениеводства при хранении;
- особенности сырья растительного происхождения как объекта хранения и переработки;
- принципы и технологии хранения сельскохозяйственной продукции;
- основные типы и виды хранилищ, их устройство и правила эксплуатации;
- основные технологические процессы, происходящих при хранении и переработке продукции растениеводства;
- классификацию, устройств и принципов работы машин и оборудования для производства, хранения и переработки продукции растениеводства;
- критерии оценки результатов производства, хранения и технологической эффективности переработки продукции растениеводства;
- методы оценки качества продукции растениеводства.

##### **Уметь:**

- оценивать качество и безопасность исходного сырья и готовой продукции растительного происхождения;
- подбирать оптимальные параметры процессов хранения и переработки продукции растениеводства;
- организовывать и проводить процессы хранения и переработки продукции растениеводства;
- производить подбор оборудования для хранения и переработки продукции растениеводства;
- оценивать результатов производства, хранения и переработки продукции растениеводства.

##### **Владеть:**

- современными методами оценки качества сырья и готовой продукции растительного происхождения;
- навыками хранения и переработки продукции растениеводства.
- навыками использования средств механизации при хранении и переработке продукции растениеводства;
- методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования при хранении и переработке растениеводческой продукции;
- методами контроля процессов и качества продукции при хранении и переработке продукции растениеводства.

#### **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

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

##### Форма обучения Очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)					
		5					
Контактная работа (всего)	74.3	74.3					
В том числе:							
Лекционные занятия	36	36					
Лабораторные занятия	36	36					
Иная контактная работа	2.3	2.3					
Самостоятельная работа	78.7	78.7					
Часы на контроль	27	27					
<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>	<b>180</b>					
<b>з.е.</b>	<b>5</b>	<b>5</b>					

##### Форма обучения Заочная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)					
		6					
Контактная работа (всего)	18.3	18.3					
В том числе:							
Лекционные занятия	8	8					
Лабораторные занятия	8	8					
Иная контактная работа	2.3	2.3					
Самостоятельная работа	152.7	152.7					
Часы на контроль	9	9					
<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>	<b>180</b>					
<b>з.е.</b>	<b>5</b>	<b>5</b>					

**Иная контактная работа** может включать:

- 0.1 или 0.3 часа – контактная работа на промежуточной аттестации, в зависимости от формы контроля (0.1 часа – зачет или зачет с оценкой, 0.3 часа - экзамен);
- 2 часа - групповые консультации (если по дисциплине предусмотрен экзамен);
- 1 час – индивидуальная консультация (если по дисциплине предусмотрена курсовая работа).

## 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	История и тенденций развития переработки масличных семян.	2	-	-	15,0	-	-
2	Характеристика масличного сырья и растительных масел.	6	20	-	10,0	-	-
3	Основные принципы хранения масличных семян. Подготовка масличных семян к переработке.	6	4	-	10,0	-	-
4	Получение растительных масел прессовым способом.	8	4	-	13,7	-	-
5	Получение растительных масел экстракционным способом.	10	4	-	15,0	-	-
6	Первичная и комплексная очистка растительных масел и их хранение.	4	4	-	15,0	-	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		<b>78.7</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	История и тенденций развития переработки масличных семян.		-	-	27,7	-	-
2	Характеристика масличного сырья и растительных масел.	2	8	-	25,0		
3	Основные принципы хранения масличных семян. Подготовка масличных семян к переработке.	2	-	-	25,0	-	-
4	Получение растительных масел прессовым способом.	2	-	-	25,0	-	-
5	Получение растительных масел экстракционным способом.	2	-	-	25,0	-	-
6	Первичная и комплексная очистка растительных масел и	-	-	-	25,0	-	-

	их хранение.						
	<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>152.7</b>	<b>2.3</b>	<b>9</b>

## 5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	История и тенденций развития переработки масличных семян.	Значение переработки масличных семян. Производство растительных масел – одна из ведущих отраслей пищевой промышленности. История развития переработки масличных семян. Современное состояние маслодобывающей отрасли в России. Производство растительных масел в ЦЧ зоне.
2	Характеристика масличного сырья и растительных масел.	Классификация масличного сырья. Технологические свойства различного масличного сырья и требования к его качеству. Химический состав и физические свойства растительных масел, их пищевая и техническая ценность. Классификация растительных масел. Требования к качеству пищевых и технических растительных масел.
3	Основные принципы хранения масличных семян. Подготовка масличных семян к переработке.	Основные этапы подготовки масличных семян к хранению. Очистка семян от примесей. Кондиционирование семян по влажности. Типы сушилок и общие схемы сушки. Режимы и способы хранения, процессы, протекающие в масличных семенах в этот период. Калибровка семян по размеру. Обрушивание семян и разделение рушанки на фракции. Машины для обрушивания масличных семян. Измельчение ядра. Механизм процесса измельчения. Влаготепловая обработка маслосодержащего сырья.
4	Получение растительных масел прессовым способом.	Оборудование для прессового способа получения масел. Классификация прессов для отжима масла. Факторы, влияющие на выход и качество масла при отжиге. Оборудование для первичной очистки прессового масла. Требования, предъявляемые к растительному маслу.
5	Получение растительных масел экстракционным способом.	Особенности экстракционного способа получения растительных масел. Прямая экстракция и условия для ее применения. Подготовка маслосодержащего сырья к экстракции. Виды органических растворителей, их достоинства и недостатки. Получение мисцеллы. Обработка мисцеллы и обезжиренного остатка. Способы экстракции растительных масел. Отгонка растворителя из шрота и подготовка его к хранению. Конденсация и рекуперация растворителя.
6	Первичная и комплексная очистка растительных масел и их хранение.	Очистка растительных масел от механических примесей. Гидротация фосфолипидов и получение фосфолипидного концентрата. Рафинация.

## **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 в 5 семестре для очной и в 6 семестре для заочной форм обучения.

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 практическим 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 практических 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 практическое 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 Expres MySQL <u>PostgreSQL</u> 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 FineReader 9.0</u> Abby Finereader 8

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

### а) основная литература

1. Ваншин В. В. Производство растительных масел : учеб.пособие / В. В. Ваншин. – Оренбург : ОГУ, 2015. – 243 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/98071>.– ISBN 978-5-7410-1384-7. – Текст : электронный.
2. Технология переработки маслосемян : курс лекций / сост. О.А.Новикова. – Курск : Курская ГСХА, 2008. - Режим доступа: Локальная сеть, электронный каталог Курской ГСХА. – Текст : электронный.

### б) дополнительная литература

1. Земсков В. И. Производство растительных масел в условиях сельскохозяйственных предприятий малой мощности : учеб.пособие / В. И. Земсков, И. Ю. Александров. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 252 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107293>.– ISBN 978-5-8114-2981-3. – Текст : электронный.
2. Лабораторный практикум по дисциплине "Технология переработки маслосемян" / сост. О.А.Новикова [и др.]. – Курск : Изд-во Курской ГСХА, 2011. – 112 с.
3. Рудаков О. Б. Технохимический контроль жиров и жирозаменителей : учебное пособие / О. Б. Рудаков. – Санкт-Петербург : Лань, 2011. – 576 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/4130>.– ISBN 978-5-8114-1147-4. – Текст : электронный.
4. Технология отрасли : приемка, обработка и хранение масличных семян : учебник / С. К. Мустафаев [и др.] - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012. - 248 с.
5. Технология отрасли. Производство растительных масел : учебник / Е.П. Корнева, Е.П. Мартовщук.- Санкт-Петербург :Гиорд, 2009. – 352 с.
6. Щербаков В. Г. Биохимия и товароведение масличного сырья : учебник / В. Г. Щербаков, В. Г. Лобанов. – 7-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. – 392 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/90049>.– ISBN 978-5-8114-2261-6. — Текст : электронный.

### в) Интернет-ресурсы:

1. Министерство сельского хозяйства РФ : сайт.–URL: <http://www.mcx.ru>– Текст : электронный.
2. Масла и жиры : журнал : сайт.– URL: <http://www.oilbranch.com/>. – Текст : электронный.

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

1. Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и

образования [eLIBRARY.RU](http://eLIBRARY.RU) : сайт.–URL: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru). – Текст : электронный.

2 Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. Безопасность и качество пищевых продуктов : сайт. – URL: <http://www.fao.org/food-safety/ru/>. — Текст : электронный.

3. Россельхознадзор / Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору : сайт. – URL: <https://fsvps.gov.ru/>. — Текст : электронный.

4. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека». Контроль качества и безопасности продуктов питания : сайт. – URL: [http://www.cnsnb.ru/news/vex\\_kkpp.shtm](http://www.cnsnb.ru/news/vex_kkpp.shtm). — Текст : электронный.

#### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории и	Перечень оборудования и технических средств обучения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Кабинеты, оснащенные мультимедийным оборудованием	№ Г-340, Г-348	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 DraperBaronet 244x244 HGG – 1 Трибуна – 1 Доска классная – 1  Г-348 Лекционный зал Парта-43 Экран настенный -1 с электроприводом DraperBaronet 244x244 HGG – 1 Переносной мультимедиа проектор «Rpson» -1 Ноутбук «Lenovo» с выходом в Интернет -1 Трибуна -1 Доска классная – 1  MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcademi с OPEN NoLevel, операционная система, номер лицензии 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademic OPEN NoLevel, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.); Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian

		<p>Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.)  MozillaFirefox – 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>
<p>Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа</p>	<p>№ Г-325</p>	<p>Г-325 Учебная лаборатория  Шкаф сушильный-1  Термоатат-1  Столлы лабораторные-7  Стол угловой-1  Шкаф для посуды-1  Весы ВЛТК-1  Мельница-1  Мойка-1  Диафоноскоп ДСЗ-3 -1  Шелушитель зерна-УШЗ-1  Рассев лабораторный УІ-ЕРА-10-1  Шкаф сушильный-1 СЭШ-3М  Доска классная-1  Столлы-10  Стулья-28  Весы-пурка-1  Цифровая шкала БИС-1  Установка для определений крошимости гранул комбикормов У17-ЕКГ-1М.-1  Весы ВК-3000-1  Измеритель деформации клейковины ИДК-3М-1  Мельница лабораторная ЛМТ-1-1  Пурка для зерна (1л) без весов ПХ-1М с калибровкой - 1  Диафоноскоп ДСЗ-5-1  Прибор для отмывания клейковины муки -1  Тестомесилка лабораторная 0,01-0,5 кг муки -1</p> <p>MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcademic с OPEN NoLevel, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.)  MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademic OPEN NoLevel, 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.)  MozillaFirefox – браузер (свободное ПО)</p>

		<p>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>
<p>Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>№ Г-325</p>	<p>Г-325 Учебная лаборатория  Шкаф сушильный-1  Термоатат-1  Стол лабораторные-7  Стол угловой-1  Шкаф для посуды-1  Весы ВЛТК-1  Мельница-1  Мойка-1  Диафоноскоп ДСЗ-3 -1  Шелушитель зерна-УШЗ-1  Рассев лабораторный У1-ЕРА-10-1  Шкаф сушильный-1 СЭШ-3М  Доска класная-1  Стол-10  Стулья-28  Весы-пурка-1  Цифровая шкала БИС-1  Установка для определений крошимости гранул комбикормов У17-ЕКГ-1М.-1  Весы ВК-3000-1  Измеритель деформации клейковины ИДК-3М-1  Мельница лабораторная ЛМТ-1-1  Пурка для зерна (1л) без весов ПХ-1М с калибровкой - 1  Диафоноскоп ДСЗ-5-1  Прибор для отмывания клейковины муки -1  Тестомесилка лабораторная 0,01-0,5 кг муки -1</p> <p>MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcademi с OPEN NoLevel, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.)  MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademic OPEN NoLevel, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.);  Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакетприкладныхпрограмм, номерлицензии 42500048 количестволицензий 60 (2007 г.)  MozillaFirefox – браузер (свободное ПО)  Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО)  7-zip – архиватор (свободное ПО)  FAR-Manager Свободное ПО)</p>

		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-325	<p>Г-325 Учебная лаборатория          Шкаф сушильный-1          Термоатат-1          Столы лабораторные-7          Стол угловой-1          Шкаф для посуды-1          Весы ВЛТК-1          Мельница-1          Мойка-1          Диафоноскоп ДСЗ-3 -1          Шелушитель зерна-УШЗ-1          Рассев лабораторный УІ-ЕРА-10-1          Шкаф сушильный-1 СЭШ-3М          Доска классная-1          Столы-10          Стулья-28          Весы-пурка-1          Цифровая шкала БИС-1          Установка для определений крошимости гранул комбикормов У17-ЕКГ-1М.-1          Весы ВК-3000-1          Измеритель деформации клейковины ИДК-3М-1          Мельница лабораторная ЛМТ-1-1          Пурка для зерна (1л) без весов ПХ-1М с калибровкой - 1          Диафоноскоп ДСЗ-5-1          Прибор для отмывания клейковины муки -1          Тестомесилка лабораторная 0,01-0,5 кг муки -1</p> <p>MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcademi с OPEN NoLevel, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.)          MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademic OPEN NoLevel, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.);          Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакетприкладныхпрограмм, номерлицензии 42500048 количестволицензий 60 (2007 г.)          MozillaFirefox – 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>

<p>Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>№ Г-224, Г-309</p>	<p>Г- 224 Компьютерный класс ПК-12 Шестнадцатипортовый коммутатор-1 Доска магнитная -1 Стол компьютерный -14 Стол аудиторный -6 Стул СМ-8-31 Расширитель стола круглый Огнетушитель ОУ-1-1</p> <p>Г- 309 Учебная аудитория Столы -6 Табурет -15 Электроплита-1 Тестомесилки-2 Встяхиватель жидкости в совудах-1 Ультратермостат-1 Прибор для отмывки клековины-1 Инфрапид-1 Потенциометр-1 Денситометр-1 Дозатор воды-1 Насос Комовского-1 Весы ВЛТК-500-1 Доска классная-1 Комплекс по определению азота и белка методом Кьельдаля (с ручной титровальной установкой) КЕЛЬТРАН Мельница лабораторная «Вьюга»-1 Рассев лабораторный универсальный (3-х гнездовой) РЛУ-1-1 Анализатор инфракрасный «Инфраскан3150»-1 Анализатор зерна Протеин-1 Анализатор влажности -1</p> <p>MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcademi с OPEN NoLevel, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademic OPEN NoLevel, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.); Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакетприкладныхпрограмм, номерлицензии 42500048 количестволицензий 60 (2007 г.) MozillaFirefox – 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,</p>
---	---------------------------	--

		номер лицензии 205Е-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	№ Г-356	<p>Г-356 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p> <p>Сита лабораторные -4 Крышка у-ПРЛ-1 Поддон у-1ПРЛ-1 Мельница к влагомеру-1 Рефрактометр ручной –ОГ-101-1 Белизномер СКИБ-М-1 Дистиллятор ДВ-4-1 Мельница лабораторная зерновая ЛЗМ-1-2 Ноутбук ПК «Lenovo»-1 Ноутбук «Dell» -1 Полевой влагомер «Фауна»-1 Прибор Журавлева кварц-24-1 Рефрактометр ИФР-23-1 Фотоэлектроколориметр-1 Холодильник «Смоленск»-1 Проектор «Epson»-1 Проектор «Acer»-1</p> <p>MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcademi с OPEN NoLevel, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademic OPEN NoLevel, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.); Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакетприкладныхпрограмм, номерлицензии 42500048 количестволицензий 60 (2007 г.) MozillaFirefox – 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 205Е-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p>
Библиотека	-	Каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы
Читальный зал библиотеки	-	Рабочие места с ПК – для обучения работе с индексирующими поисковыми системами в Internet. Стол – 12 Стул – 21 Компьютер Formoza E3500 1384 с выходом в Интернет

		- 12
--	--	------