

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Казанская государственная академия ветеринарной медицины
имени Н.Э. Баумана

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной и
воспитательной работе
профессор  А.Х. Волков
«23»  2020 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Б1.О.29 Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной
продукции»


Образовательная программа	<u>35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»</u>
Направленность	<u>Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная / заочная</u>

г. Казань, 2020


Рабочая программа дисциплины «Б1.О.29 Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»

Составила  доцент Е.Л. Кузнецова

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии животноводства и зооигиены
протокол № 12
«06» апреля 2020 г.


Зав. кафедрой, доцент  Р.Н. Файзрахманов

Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 7

Председатель методической комиссии,
профессор  Р.И. Михайлова
«20» апреля 2020 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,
доцент  Р.Н. Файзрахманов
«20» апреля 2020 г.

Согласовано:

Заведующий  Ч.А. Харисова
библиотекой
«16» апреля 2020 г.

Содержание

- 1 Цели и задачи дисциплины
- 2 Место дисциплины в структуре ООП
- 3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия
- 4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)
5. Язык(и) преподавания
6. Структура и содержание дисциплины (модуля)
 - 6.1. Структура дисциплины (модуля)
 - 6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий
 - 6.3 Лекционные занятия
 - 6.4 Практические занятия
 - 6.5 Самостоятельная работа
- 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 7.1 Литература
 - 7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям
 - 7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы
- 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1 Цели и задачи дисциплины

Цель– формирование необходимых теоретических знаний по сооружениям и оборудованию для хранения сельскохозяйственной продукции с перспективами их развития, а также приобретение практических навыков в решении конкретных производственных задач отрасли.

Задачи:

- изучение конструкций сооружений и оборудования для хранения зерна и зернопродуктов, плодов и овощей, молока и молочных продуктов, мяса и мясопродуктов с основами эксплуатации;

- освоение принципов расчета и подбора технологического оборудования;

ознакомление с перспективными методами управления технологическими процессами на предприятиях отрасли.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственных продукции» и относится к блоку 1 – обязательная часть основной образовательной программы, код дисциплины - Б1.О.29.

3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия

Обучающийся должен

знать:

- технологии производства сельскохозяйственной продукции;
- назначение, область применения, классификацию, устройство и принцип действия современного технологического оборудования, применяемого в растениеводстве и животноводстве;

- основы технологии переработки сельскохозяйственной продукции;

- нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

уметь:

- выполнять необходимые расчеты технологического оборудования, используемого для производства продукции сельского хозяйства;

- применять технологии производства сельскохозяйственной продукции

владеть:

- методами контроля технологических режимов работы сельскохозяйственного оборудования

- технологиями производства сельскохозяйственной продукции.

4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)

В результате освоения дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» формируются следующие компетенции или их составляющие:

общефессиональных компетенций (ОПК):

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

профессиональных компетенций (ПК):

ПК-5 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции

Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)	Индикатор достижений	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной	ИД-1 _{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной	ИД-1 _{ОПК-4} Знать: - современные технологии производства сельскохозяйственной продукции ИД-1 _{ОПК-4} Уметь: обосновывать и

деятельности	продукции	осуществлять на практике основные технологии производства продукции растениеводства и животноводства ИД-1 _{ОПК-4} Владеть методами современных технологий при производстве сельскохозяйственной продукции
ПК-5 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ИД-1 _{ПК-5} Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ИД-1 _{ПК-5} Знать: режимы хранения сельскохозяйственной продукции. ИД-1 _{ПК-5} Уметь: обосновывать, применяемые режимы хранения сельскохозяйственной продукции ИД-1 _{ПК-5} Владеть: способами подбора и регулирования режимов хранения продукции растениеводства и животноводства.

5. Язык(и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

6. Структура и содержание дисциплины (модуля)

6.1. Структура дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых 54 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 36 часа практические занятия), 54 часов составляет самостоятельная работа обучающегося при

очной форме обучения. Для заочной формы обучения контактная работа обучающегося с преподавателем составляет 16 часов (6 часов занятия лекционного типа, 10 часов практические занятия), 88 часов составляет самостоятельная работа, 4 часов на контроль.

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц	Всего часов		Семестры			
		очная	заочная	очная		заочная	
				5		4 курс	
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по РУП:	3	108	108	108		108	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ		54	16	54		16	
Лекции (Лк)		18	6	18		6	
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)		36	10	36		10	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		54	88	54		88	
Контроль		-	4	-		4	
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (3 – зачет)		зачет	зачет	зачет		зачет	

6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе							Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства		
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них				Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них							
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала				Подготовка рефератов и т.п.	Всего
Раздел 1. Основные требования, предъявляемые к сооружениям для хранения и перемещения сельскохозяйственной продукции.	34/30	2/-	14/2			16/2	4/6	14/22		18/28	ИД1(ОПК-4) . ИД1 (ПК-5) Знает. Умеет. Владеет навыками	ИКТ ⁵	ОС 1 ОС 2 ОС 3
Раздел 2. Сооружение и оборудование для хранения продукции растениеводства.	46/44	10/4	16/4			26/8	6/10	14/26		20/36	ИД1(ОПК-4) . ИД1 (ПК-5) Знает. Умеет. Владеет навыками	ИКТ ⁵	ОС 1 ОС 2 ОС 3
Раздел 3. Сооружение и оборудование для хранения продукции животноводства.	28/30	6/2	6/4			12/6	4/8	12/16		16/24	ИД1(ОПК-4) . ИД1 (ПК-5) Знает. Умеет. Владеет навыками	ИКТ ⁵	ОС 1 ОС 2 ОС 3

Промежуточная аттестация Зачет											ИД1(ОПК-4) . ИД1 (ПК-5) Знает. Умеет. Владеет навыками		ОС4
Итого	108/104	18/6	36/10			54/16	14/24	40/64		54/88			

Примечание*

- 1) ОС1 - контрольный устный опрос по разделу
- 2) ОС2 – тест
- 3) ОС3 – выполнение индивидуального практического задания
- 4) ОС4 – вопросы для устного зачета
- 5) информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

6.3 Лекционные занятия

Неделя семестра	Тема лекций и их содержание	Объём в часах	
		Очн	Заоч
1/5	<p>Современное состояние и тенденции развития сооружений для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p> <p>1. Введение. Предмет «Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства», ее задачи и место в подготовке специалистов.</p> <p>2. Этапы и перспективы развития материально-технической базы для хранения продукции растениеводства и животноводства.</p> <p>3. Основные определения и термины.</p>	2	
3/5	<p>Зернохранилища</p> <p>1. Выбор места для зернохранилища.</p> <p>2. Классификация зернохранилищ.</p> <p>3. Оборудование зернохранилищ.</p>	2	
5/5	<p>Структура элеваторной промышленности</p> <p>1. Характеристика хлебоприемных предприятий.</p> <p>2. Организация технологического процесса на</p>	2	2

	хлебоприемных предприятиях. 3. Взрыво и пожароопасность. Техника безопасности, и охрана окружающей среды.		
7/5	Характеристика зерноперерабатывающих предприятий, общие сведения о назначении и видах применяемого оборудования. Организация и ведение технологического процесса.	2	
9/5, 11/5	Хранилища для плодов и овощей 1. Временные хранилища. 2. Работа по сооружению буртов и траншей. Организация естественной вентиляции. 3. Стационарные хранилища. 4. Выбор места для возведения хранилища. 5. Классификация, назначение и строительно-конструктивные особенности хранилищ с наклонными полами. 6. Способы размещения плодов и овощей.	4	2
13/5	Холодильное оборудование. 1. Виды холодильного оборудования. 2. Способы охлаждения камер. 3. Размещение продукции в холодильниках.	2	
15/5 17/5	Типы сооружений для хранения продуктов животноводства. 1. Ледники и ледяные склады. 2. Холодильники и холодильные камеры. 3. Устройство, принципы, действия, техническая характеристика холодильников и холодильных камер. Ветеринарно-санитарные требования к ним. 4. Оборудование, применяемое при хранении мяса. 5. Холодильное оборудование при хранении молока. 6. Холодильные сооружения и оборудование при хранении рыбы и морепродуктов.	4	2
	Итого	18	6

6.4 Практические занятия

Неделя семестра	Тема практических занятий их содержание	Объём в часах	
		очн.	заоч

	Основные требования, предъявляемые к сооружениям для хранения и перемещения сельскохозяйственной продукции.	14	2
2/5	Общие вопросы проектирования. Основные понятия проектирования; составление генерального плана; выбор проекта; выбор площадки под строительство; определения конструктивной схемы здания или сооружения; принципы оформления графической части технологических строительных проектов.	2	
2/5	Ленточные, скребковые, планчатые и трубчатые транспортеры. Конструктивные схемы и основные узлы этих транспортеров; расчет производительности этих транспортных средств.	2	2
4/5	Гравитационный транспорт. Пневмотранспорт. Назначение в области применения; устройство и принцип действия; исполнение основных узлов; производительность и скорость транспортирования продукта; их энергоемкость.	2	
4/5	Нории Применение норий; типы норий; основные элементы норий; технические характеристики различных типов норий; расчет производительности ковшевого элеватора (нории).	2	
6/5	Автопогрузчики, электропогрузчики, электроштабелеры, манипуляторы. Принцип работы; основные узлы и механизмы; правила работы с ними; характер работы погрузчиков; техника безопасности при работе на погрузчиках.	2	
6/5	Весовое оборудование. Характеристика весов; устройство различных видов весов; методы автоматического взвешивания.	2	
8/5	Авторефрижераторы. Вагоны-рефрижераторы. Общая характеристика, устройство и оборудование.	2	

	Сооружение и оборудование для хранения продукции растениеводства.	16	4
8/5	Типовые схемы элеваторов. Устройство и оборудование элеваторов для хранения зерна и зернопродуктов; миниэлеваторы; механизированные башни.	2	2
10/5	Типовые склады для зерна и механизация работ в них. Типовые схемы зерноскладов; с горизонтальными и наклонными полами; механизация работ в зерноскладах.	2	
10/5	Силосы. Их характеристика; конструктивные решения; высота силоса и вместимость; материалы для сооружения и методы строительства; динамические нагрузки и основные схемы истечения зерна из силосов.	2	
12/5	Порядок составления принципиальных схем поточно-технологических линий хлебоприемных предприятий. Понятие о принципиальной схеме; виды и графическое обозначение при составлении принципиальных схем; порядок составления принципиальной схемы.	2	
12/5	Строительно-конструктивные особенности стационарных хранилищ для плодоовощной продукции различного типа. Объемно-планировочные и конструктивные решения плодо-картофеле- и овощехранилищ; инженерное оборудование хранилищ; состав и назначение инженерного оборудования хранилищ для картофеля, плодов и овощей.	2	2
14/5	Вентиляция картофеле и плодоовощехранилищ. Методика расчета вентиляционной системы в картофеле-плодо и овощехранилищах.	2	
14/5	Хранение плодоовощной продукции в регулируемой газовой среде. Системы поддержания заданного газового состава в камерах длительного хранения плодов и овощей;	2	

	оборудование для хранения в РГС; газогенераторы; типы и принципы получения изменённого состава газовой среды; меры безопасности и вредные факторы при эксплуатации инженерного оборудования хранилищ.		
16/5	Искусственное охлаждение плодоовощехранилищ. Типовые проекты холодильников промышленного типа для плодоовощной продукции; способы и системы охлаждения; воздухоохладители; машинное охлаждение; принципы работы холодильных машин; виды хладагентов и хладоносителей; компрессорно-конденсаторные агрегаты.	2	
	Сооружения и оборудование для хранения продукции животноводства.	6	4
18/5	Холодильники и холодильное оборудование, применяемое при хранении мяса. Типовые теплоизоляционные конструкции холодильников; способы охлаждения камер; принцип действия компрессорной холодильной установки; скороморозильные аппараты; морозильные аппараты с интенсивным движением воздуха (плиточные морозильные аппараты, криогенные морозильные аппараты и линии).	4	2
18/5	Резервуары общего и специального назначения для хранения молока. Классификация; устройство и размещение основных узлов; материалы для их изготовления; технологический расчет резервуаров для хранения молока.	2	2
	Итого	36	10

6.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Тема	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
Раздел 1	Основные требования, предъявляемые к	18	28

	<p>сооружениям для хранения и перемещения сельскохозяйственной продукции.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности объектов хранения, учитываемые при выборе хранилищ, проектировании и размещении оборудования. 2. Строительно-конструктивные особенности стационарных хранилищ различного типа. 3. Объемно-планировочные и конструктивные решения плодо- и овощехранилищ. 4. Объемно-планировочные и конструктивные решения зернохранилищ. 5. Объемно-планировочные и конструктивные решения сооружений для хранения продукции животноводства. 6. Особенности требований, предъявляемых к участку для строительства, генеральный план предприятия, его технико-экономические показатели. 7. Выбор участка и обоснование объемно-планировочных решений хранилищ для продукции растениеводства и животноводства. 8. Расчеты различных видов транспортеров. 		
Раздел 2	<p>Сооружение и оборудование для хранения продукции растениеводства.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизация работ и виды дистанционного контроля в зернохранилищах и картофеле-плодо и овощехранилищах. 2. Основные контролируемые параметры среды в хранилищах для различных видов продукции. 3. Основные виды приборов для контроля. 4. Основные виды систем и оборудования для контроля и поддержания режимов хранения в хранилищах для различных видов продукции. 5. Расчет площади для хранения плодоовощной продукции. 6. Составление принципиальной схемы поточно-технологической линии предприятия, выполняющей конкретные операции. 	20	36
Раздел 3	<p>Сооружения и оборудование для хранения продукции животноводства.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация холодильного оборудования. 2. Основные режимы хранения мясной продукции. 	16	24

	3. Характеристики основных режимов хранения молочной продукции. 4. Характеристика хладагентов и теплоносителей. 5. Теплоизоляционные конструкции холодильников. 6. Устройстве и принципе действия компрессорной холодильной установки. 7. Морозильные аппараты с интенсивным движением воздуха. 8. Плиточные морозильные аппараты. 9. Криогенные морозильные аппараты и линии.		
Итого		54	88

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»

7.1 Литература

При изучении дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Количество экземпляров
1. Технология элеваторной промышленности : учебник / Е. М. Вобликов. – СПб.; М.: Лань, 2010.-384 с.	Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/579
2. Зернохранилища и технологии элеваторной промышленности : / Е. М. Вобликов. - СПб.: Лань, 2005. -208 с.	24 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
3. Технология производства, хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства: учебное пособие / ред.: А. Ф. Кирсанов, Д. П. Хайсанов. - М. : Колос, 2000. - 208 с.	35 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
6. Шарафутдинов, Г.С. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства. [Электронный ресурс] / Г.С. Шарафутдинов, Ф.С. Сибатуллин, Н.А. Балакирев, Р.Р. Шайдуллин. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 624 с.	Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/71771
7. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства. / Г.С. Шарафутдинов, . [и др.] — Казань: . [б.и.], 2004. — 272 с. - ISBN 5-7464-	132 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Софронов, В.Г. Хранение плодоовощной продукции и картофеля / В.Г. Софронов, Е.Л. Кузнецова, Н.И. Данилова, Н.М. Шамилов // Учебное пособие – Казань, Казанская ГАВМ имени Н.Э. Баумана. -2017.- 51 с.
2. Файзрахманов Р.Н., Кузнецова Е.Л., Данилова Н.И. Хранение плодоовощной продукции /Р.Н. Файзрахманов, Е.Л. Кузнецова, Н.И. Данилова // Учебное пособие – Казань, Казанская ГАВМ имени Н.Э. Баумана. -2019.- 51 с.

7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Программное обеспечение и интернет ресурсы, базы данных, информационные справочные и поисковые системы:

1. <http://www.ccenter.msk.ru> Научно-производственное объединение (НПО) «Крисмас-Центр»
2. <http://www.fermer.ru/> ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал
3. <http://www.agroportal.ru> АГРОПОРТАЛ.
[Информационно-поисковая система АПК](#)
4. <http://www.edu.ru> Российское образование. Федеральный портал
5. <http://www.cnsnb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
6. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека
7. <http://www.biblio-onlain.ru> – Электронная библиотечная система «Юрайт»
8. <https://e.lanbook.com/> ЭБС Издательство «Лань»
9. <http://www.bibliocomplectator.ru/> - ЭБС Библиокомплектатор

Информационные справочники

1. <http://ru.wikipedia.org> Википедия

Поисковые системы

1. <http://www.yandex.ru> Яндекс
 2. <http://www.google.ru> Гугл
- <http://www.rambler.ru> Рамблер

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Сооружение и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства	<p>Учебная аудитория № 309 для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>Учебная аудитория № 327 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для преподавателя; доска аудиторная; проектор мультимедийный EPSON EB-X6, экран, ноутбук Samsung NP-R540</p> <p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для преподавателя; доска аудиторная; телевизор Philips, ноутбук Samsung NP-R540, лабораторным оборудованием для зоогигиенической оценки кормов, воды и почвы, макетами всех видов сельскохозяйственных животных (крупный рогатый скот, свиньи, овцы, птицы), лабораторными столами, демонстрационными стендами, набор учебно-наглядных пособий.</p> <p>Оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Термометр ТМ-2; 2. Термограф М-16; 3. Термогигробограф; 4. Барометр анероид ; 5. Гигрометр; 6. Гигрограф; 7. Аспирационный психрометр Ассмана МВ – 4М; 8. Психрометр Августа; 9. Люксметр; 10. Анемометр АТТ-1002; 11. Универсальный газоанализатор УГ-2; 12. Нитрат-тестер СОЭКС; 13. Термоанемометр ЭА-2М; 	<p>1. Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00346-OEM-8992752-50013, бессрочная.</p> <p>2. Microsoft office Professional plus 2007 № лицензии 42558275 от 07.08.2007 – бессрочная</p> <p>1. Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00346-OEM-8992752-50013, бессрочная (ноутбук Samsung NP-R540).</p> <p>2. Microsoft office Professional plus 2007 № лицензии 42558275 от 07.08.2007 – бессрочная</p>

	<p>Специализированная лаборатория № 336</p>	<p>14. Электронный термогигрометр - AZ – 8721. 15. Аппарат Кротова.</p> <p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, автоматический прибор для измерений соматических клеток Экоскор, анализатор качества спермы для быков SQA-VD, инкубаторы «Матрица Дели», анализатор качества молока «Лактан 1-4 -1 экз», микроскопы Микромед с-11, микроскоп биологический монокулярный с осветителем Биомед 2, метеорологический термограф М-16А, анемометр Testo 410, люксметр Testo 540, овоскоп Atesy ОН-10, шпикомер Renco, весы лабораторные ВК-1500.1, шкаф сушильный ШС-80-01/200 СПУ, лабораторный термостат-редуктазник ЛТР, ноутбук Samsung NP-R540</p>	<p>1. Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00346-OEM-8992752-50013, бессрочная. 2. Microsoft office Professional plus 2007 № лицензии 42558275 от 07.08.2007 – бессрочная</p>
	<p>Читальный зал библиотеки для помещения самостоятельной работы</p>	<p>Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет.</p>	<p>1. Microsoft Windows XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Windows 7 Professional, код продукта: 00371-868-0000007-85151 2. - Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Office 2003, Лицензия № 19265901 от 21.06.2005, бессрочная 3. ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии». Дополнительное соглашение № 1</p>

			к Договору № И-00010567 от 26.12.2016г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020г.
--	--	--	---

Программу разработал (а):