

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.ДВ.2.1 «Гигиена предприятий по производству продукции животноводства»

(ОФО, ЗФО)

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль «Технология производства, хранения и переработки продукции
животноводства»

Курск 2019


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:

профессор кафедры общей зоотехнии Самбуров Н.В. 
(занимаемая должность) (ФИО) (подпись)

Рабочую программу дисциплины одобрила кафедра общей зоотехнии.

Протокол заседания кафедры № 1 от «30» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой: доктор сельхоз. наук, доцент Глебова И.В. 
(ученая степень, звание) (ФИО) (подпись)

Согласовано: зав. научной библиотекой Музалевская А.А. 
(ученая степень, звание) (ФИО) (подпись)

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины

Изучение условий формирования внутреннего воздуха, его параметры в помещениях для содержания животных и птицы.

Задачи:

- сформировать теоретические знания о влиянии различных факторов внешней среды на организм животных, продуктивность и качество животноводческой продукции;
- научить обучающихся проводить мониторинг микроклимата на предприятиях, осуществлять его гигиеническую оценку;
- подготовить обучающихся к будущей эффективной профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.1 «Гигиена предприятий по производству продукции животноводства» входит в блок Б1 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» учебного плана.

Перед дисциплиной «Гигиена предприятий по производству продукции животноводства» изучаются следующие дисциплины:

- Безопасность жизнедеятельности
- Морфология и физиология с.-х. животных
- Основы производства продукции животноводства
- Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
- Сельскохозяйственная экология
- Производство продукции животноводства
- Сельскохозяйственная экология

После прохождения дисциплины «Гигиена предприятий по производству продукции животноводства» изучаются следующие дисциплины:

- Гигиена предприятий по переработке продукции животноводства
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- Производственная преддипломная практика

3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:

3.1 Обучающийся должен:

Знать:

- предмет гигиена предприятий по производству продукции животноводства, его значение и роль в системе специальных знаний;
- определение и структуру дисциплины;
- формирование и состояние оптимальной среды животноводческих помещений;
- гигиенические требования к воздушной среде и освещенности помещений для содержания животных и птицы;

Уметь:

- применять инструментальные методы для определения показателей микроклимата;
- применять полученные гигиенические знания для решения конкретных производственных проблем, возникающих в профессиональной деятельности;
- работать с научной литературой и другими источниками информации.

Владеть:

- системой оценок параметров микроклимата в животноводческих помещениях;
- приемами оптимизации микроклимата;
- навыками гигиенического анализа, сравнения, обобщения.

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

УК - Индикаторы универсальной(ых) компетенции(й)

Код	Наименование компетенции
УК-1.1	Выполняет поиск необходимой информации
УК-1.2	Критически анализирует информацию и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
УК-1.3	Применяет системный подход для решения поставленных задач

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения Очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)					
		6					
Контактная работа (всего)	48.1	48.1					
В том числе:							
Лекционные занятия	16	16					
Практические занятия	32	32					
Иная контактная работа	0.1	0.1					
Самостоятельная работа	23.9	23.9					
ИТОГО:	72	72					
з.е.	2	2					

Форма обучения Заочная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)					
		8					
Контактная работа (всего)	10.1	10.1					
В том числе:							
Лекционные занятия	4	4					
Практические занятия	6	6					
Иная контактная работа	0.1	0.1					
Самостоятельная работа	57.9	57.9					
Часы на контроль	4	4					
ИТОГО:	72	72					
з.е.	2	2					

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	Роль зоогигиенических мероприятий в современном животноводстве.	2			1,9		
2	Гигиенические и санитарные требования к размещению животноводческих предприятий.	2			1,5		
3	Воздушная среда и её гигиеническое значение. Микроклимат помещений.	4			2		
4	Мониторинг физических показателей воздуха помещений для животных и птицы.			6	1		
5	Газовый состав атмосферного и воздуха помещений. Загрязнение воздуха.	2			1,6		
6	Определение вредодействующих газов в воздухе помещений.			2	1		
7	Естественное и искусственное освещение помещений.	2		2	1		
8	Вентиляция помещений для животных..	2			2		
9	Расчет воздухообмена животноводческих помещений			4	1,6		
10	Расчет теплового баланса животноводческих помещений.			6	2		
11	Гигиенические требования к водоснабжению животноводческих предприятий.	2			1		
12	Методика санитарно-топографического обследования водоисточников. Отбор проб воды для исследований.			2	1,5		
13	Определение физических и органолептических свойств.			4	2		
14	Общие гигиенические и санитарные мероприятия на животноводческих предприятиях.			4	2		

15	Гигиенические и санитарные мероприятия при транспортировке животных и животноводческой продукции.			2	1,8		
ИТОГО:		16		32	23.9	0.1	

Форма обучения Заочная

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Роль зоогигиенических мероприятий в современном животноводстве.	2			3		
2	Гигиенические и санитарные требования к размещению животноводческих предприятий.				3		
3	Воздушная среда и её гигиеническое значение. Микроклимат помещений.	2			3,9		
4	Мониторинг физических показателей воздуха помещений для животных и птицы.			2	5		
5	Газовый состав атмосферного и воздуха помещений. Загрязнение воздуха.				4		
6	Определение вредодействующих газов в воздухе помещений.			2	4		
7	Естественное и искусственное освещение помещений.			2	4		
8	Вентиляция помещений для животных.				5		
9	Расчет воздухообмена животноводческих помещений.				4		
10	Расчет теплового баланса животноводческих помещений.				4		
11	Гигиенические требования к водоснабжению животноводческих предприятий.				3		
12	Методика санитарно-топографического обследования водисточников. Отбор проб воды для исследований.				4		
13	Определение физических и органолептических свойств.				3		

14	Общие гигиенические и санитарные мероприятия на животноводческих предприятиях.				4		
15	Гигиенические и санитарные мероприятия при транспортировке животных и животноводческой продукции.				4		
	ИТОГО:	4		6	57.9	0.1	4

5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	Роль зоогигиенических мероприятий в современном животноводстве.	Цели и задачи дисциплины. Роль гигиенических мероприятий в профилактике болезней животных, охране здоровья людей от возбудителей инфекций и инвазий, общих для человека и животных, а также получения продуктов животноводства высокого качества. Объекты для проведения гигиенических и санитарных мероприятий. Гигиенические, ветеринарно-санитарные правила ведения животноводческих отраслей. Связь гигиены предприятий по производству продукции животноводства с дисциплинами биологического и технологического профиля. Вклад дисциплины «Гигиены предприятий по производству продукции животноводства» в получение профессиональных знаний.
2	Гигиенические и санитарные требования к размещению животноводческих предприятий.	Выбор участка для строительства и требования к нему. Санитарно-защитные зоны. Зооветеринарные разрывы между животноводческими предприятиями. Зонирование территории животноводческих комплексов и ферм. Размещение помещений. Гигиенические и санитарные требования к территории предприятий молочной промышленности. Гигиенические и ветеринарно-санитарные требования к предприятиям мясной промышленности. Основные зоны перерабатывающих производств.
3	Воздушная среда и её гигиеническое значение. Микроклимат помещений.	Состояние воздушной среды. Метеорологические природные явления. Микроклимат животноводческих помещений и его формирование. Микроклимат производственных помещений. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Температура воздуха. Оптимальные температурные режимы в животноводческих и птицеводческих помещениях. Температура воздуха на рабочих местах производственных помещений.
4	Мониторинг физических показателей воздуха помещений для животных и птицы.	Приборы для определения температуры воздуха помещений. Термометры: ртутные; спиртовые; биметаллические. Правила измерения температуры воздуха. Устройство и правила работы с психрометрами, гигрометрами, гигрографами.
5	Газовый состав атмосферного и воздуха помещений. Загрязнение воздуха.	Вреднодействующие газы животноводческих помещений: диоксид углерода (CO ₂); оксид углерода (CO); аммиак (NH ₃); сероводород (H ₂ S). Предельно допустимые концентрации вредных

		газов. Загрязнение воздуха. Пылевая загрязненность воздуха. Микробная контаминация воздуха.
6	Определение вреднодействующих газов в воздухе помещений.	Метод Д.В. Прохорова (диоксид углерода). Газоанализатор УГ-2 (аммиак, сероводород). Газоанализатор Хоббит-Г (диоксид углерода, аммиак, сероводород).
7	Естественное и искусственное освещение помещений.	Лучистая энергия и освещенность. Роль и значение видимого света. Инфракрасные лучи. Ультрафиолетовые лучи. Применение инфракрасных и ультрафиолетовых лучей в животноводстве. Использование бактерицидных свойств ультрафиолетовых лучей для дезинфекции воздуха помещений.
8	Вентиляция помещений для животных и птицы.	Гигиенические требования к системам обеспечения микроклимата. Виды вентиляции. Естественная приточно-вытяжная вентиляция животноводческих помещений. Вентиляция помещений с искусственным побуждением. Нормы воздухообмена в помещениях в разные сезоны года.
9	Расчет воздухообмена животноводческих помещений.	Методика расчета вентиляции по диоксиду углерода. Расчет объема вентиляции по влажности.
10	Расчет теплового баланса животноводческих помещений.	Тепловой баланс- это равновесие между приходом и расходом тепла в помещении. Поступление тепла - это тепловыделения животных ($Q_{жив.}$), которые являются основным источником тепла в животноводческих неотапливаемых помещениях. Расход тепла складывается: из потерь на обогрев приточного (вентиляционного) воздуха ($Q_{вен.}$); теплотеря на испарение влаги с пола, кормушек, поилок ($Q_{исп.}$) и теплотеря через ограждающие конструкции здания ($Q_{о.зд.}$) (стены, перекрытия, окна, двери, ворота).
11	Гигиенические требования к водоснабжению животноводческих предприятий.	Значение воды: физиологическое и санитарно-гигиеническое. Гигиеническая оценка различных источников водоснабжения. Гигиенические требования к питьевой воде. Потребность сельскохозяйственных животных в питьевой воде. Водоснабжение животноводческих предприятий. Режимы поения животных. Методы улучшения качества и обеззараживания воды. Охрана природных водоисточников от загрязнения.
12	Методика санитарно-топографического обследования водоисточников. Отбор проб воды для исследований.	Осмотр и оценку водоисточника. Карта обследования (наименование, расстояние до жилой зоны, возможные источники загрязнения, устройство водозабора, охранная зона). Правила отбора проб воды.
13	Определение физических и органолептических свойств.	Температура воды. Запах и вкус воды. Прозрачность, мутность, и цвет воды.

14	Общие гигиенические и санитарные мероприятия на животноводческих предприятиях.	Дезинфекция и ее виды. Дезинфицирующие средства. Методы дезинфекции. Дезинсекция. Профилактические и истребительные мероприятия. Дератизация.
15	Гигиенические и санитарные мероприятия при транспортировке животных и животноводческой продукции.	Общие требования при транспортировке животных. Перевозка железнодорожным транспортом. Перевозка автомобильным транспортом. Специализированный или специально приспособленный подвижной состав для транспортировки продукции животноводства в соответствии с правилами, действующими на автомобильном транспорте

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 зачета.

Зачет 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)

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее:	
Банки данных	Доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» Доступ к электронно-библиотечной системе «Book.ru»
Интернет, сеть, безопасность	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
СУБД, серверное	Microsoft SQL

ПО, операционные системы	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 Дезинфекция и ее виды. Дезинфицирующие средства. Методы дезинфекции. Дезинсекция. Профилактические и истребительные мероприятия. Дератизация. Методы борьбы с мышевидными грызунами. Дератизационные средства и их применение. 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
Дистанционное обучение	Система управления дистанционным обучением Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)
Правовые, информационные и поисковые системы	Информационно-правовая система «Гарант»
Учебные модули	Ассистент II
Компьютерное тестирование	Модули для тестирования в системе управления электронными курсами Moodle
Офисные приложения, работа с документами	Microsoft Office 2003-2013 <u>ABBYY</u> FineReader 9.0 Abby Finereader 8

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Ветеринарная санитария : учебное пособие / А.А. Сидорук [и др.]. – Санкт-Петербург : Лань, 2011.- 368 с.
2. Зоогигиена : учебник / И. И. Кочиш, Н. С. Калюжный, Л. А. Волчкова, В. В. Нестеров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 464 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/13008>. — ISBN 978-5-8114-0773-6. — Текст : электронный.
3. Привало О.Е. Зоогигиена : учебное пособие по гигиене производства молока на промышленной основе / О.Е. Привало, Н.В. Самбуров, С.А. Кривоусков. –Курск : Изд-во Курской ГСХА, 2012. 104 с.

б) дополнительная литература

1. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов : курс лекций. Ч. 1. Общая зоогигиена / сост. Н.В. Самбуров.- Курск : Изд-во Курской ГСХА, 2009. –106 с.
2. Кузнецов А.Ф. Гигиена содержания животных : справочник / А.Ф. Кузнецов. – Санкт-Петербург: Лань, 2004. –640 с.
3. Кузнецов А. Ф. Современные технологии и гигиена содержания птицы : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, Г. С. Никитин. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/3737>. — ISBN 978-5-8114-1288-4. — Текст : электронный.
4. Сон К.Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения : учебное пособие для вузов / К. Н. Сон, В. И. Родин, Э. В. Бесланев. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 416 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Агропортал России : сайт.– URL: <http://www.agroru.com/nauca/animal/krs/metukaz/004/001.htm>.– Текст : электронный.
2. Ветеринария, Зоотехния и Биотехнология : сайт. – URL: <http://www.sciencelib.info> (дата обращения 13.08.2019. – Текст : электронный.
3. Всероссийский НИИ животноводства : сайт.– URL: <http://www.vij.ru>.– Текст : электронный.
4. Всероссийский НИИ коневодства : сайт.– URL: <http://www.ruhorses.ru>.– Текст : электронный.
5. ГНУ Всероссийский НИ и технологический институт птицеводства : сайт.– URL: www.vnitip.ru.– Текст : электронный.
6. Научная электронная библиотека : сайт.– URL: <http://www.elibrary.ru/>- Текст : электронный.
7. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека г. Москва : сайт. – URL: <http://www.cnshbl.ru>. – Текст: электронный.

г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант» : сайт. - URL: <http://www.garant.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. Кабинеты, оснащенные мультимедийным оборудованием	Г-345	Стол – 1 Стул – 1 Ученическая мебель – 14 Переносной мультимедиа-проектор – 1 Ноутбук – 1 Переносной экран – 1 Аспиратор АМ-57073 – 1 Сейф металлический – 1

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения
		<p>Анемометр – 1 Барограф (недельный) – 3 Барометр (анероид) – 3 Барометр – 2 Биноклярный микроскоп – 1 Бур (щуп) – 1 Весы технические ВТ-200 – 1 Газоанализатор – 2 Гигрограф – 7 Железный шкаф – 1 Люксметр – 1 Макеты – 6 Микроскоп «Биол» С-1 – 1 Микроскоп Биологический С-1 – 2 Микроскоп МБ-52 – 1 Почвенный бур – 2 Термограф – 1 Термостат – 1 Шкаф книжный – 3 Шкаф сушильный – 1 Штатив – 1 Электрическая плита – 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 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 семинарского	Г-345	<p>Стол – 1 Стул – 1 Ученическая мебель – 14 Переносной мультимедиа-проектор – 1 Ноутбук – 1</p>

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения
<p>типа/практических занятий.</p> <p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций.</p> <p>Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>		<p>Переносной экран – 1</p> <p>Аспиратор АМ-57073 – 1</p> <p>Сейф металлический – 1</p> <p>Анемометр – 1</p> <p>Барограф (недельный) – 3</p> <p>Барометр (анероид) – 3</p> <p>Барометр – 2</p> <p>Биноклярный микроскоп – 1</p> <p>Бур (щуп) – 1</p> <p>Весы технические ВТ-200 – 1</p> <p>Газоанализатор – 2</p> <p>Гигрограф – 7</p> <p>Железный шкаф – 1</p> <p>Люксметр – 1</p> <p>Макеты – 6</p> <p>Микроскоп «Биол» С-1 – 1</p> <p>Микроскоп Биологический С-1 – 2</p> <p>Микроскоп МБ-52 – 1</p> <p>Почвенный бур – 2</p> <p>Термограф – 1</p> <p>Термостат – 1</p> <p>Шкаф книжный – 3</p> <p>Шкаф сушильный – 1</p> <p>Штатив – 1</p> <p>Электрическая плита – 1</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-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p>

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения
Помещение для самостоятельной работы	Г-368	<p>Стол - 6 Стул – 34 Стенд с наглядным иллюстративным материалом – 1 Сервер ФИТ 2*AMD Opteron 2.0ГГц 4*RAM 1Gb HDD2*320 GB SATA-II/DVD+R/RW & CDRW/FDD/17 – 1 Компьютерный класс (12 компьютеров) реализован по технологии «Тонкий клиент» 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 Endpoint Security – антивирусная программа, номер лицензии 205E-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		<p>Стол – 12 Стул – 21 Компьютер Formoza E3500 1384 с выходом в Интернет – 12 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 Endpoint Security – антивирусная программа,</p>

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения
		номер лицензии 205Е-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)