

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.ДВ.4.1 «Методика опытного дела»

(ОФО, ЗФО)

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль «Технология производства, хранения и переработки продукции

животноводства»

Курск 2020

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение теоретических и практических приемов по организации и ведению научно-исследовательской работы в области производства продукции животноводстве для успешного их применения в производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

- дать обучающимся всесторонние знания о методологии, методах и технологиях организации, проведения, обработки и анализа зоотехнической научно-исследовательской работы;
- научить осуществлять организацию и проведение научного эксперимента в области производства сельскохозяйственной продукции;
- подготовить обучающихся к самостоятельному решению новых научно-исследовательских и производственно-технологических задач.

2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.4.1 «Методика опытного дела» входит в блок Б1 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» учебного плана.

Перед дисциплиной «Методика опытного дела» изучаются следующие дисциплины:

- Математика и матстатистика
 - Введение в профессиональную деятельность
 - Химия
 - Зоология
 - Биохимия сельскохозяйственной продукции
 - Морфология и физиология с.-х. животных
 - Микробиология
 - Безопасность с.х. сырья и продовольствия
 - Экспериментальные исследования в условиях сельскохозяйственных предприятий
- После прохождения дисциплины «Методика опытного дела» изучаются следующие дисциплины:

- Генетика растений и животных
- Учебная ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
- Стандартизация и подтверждение соответствия продукции животноводства
- Цифровые технологии в АПК
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- Технохимический контроль мясных и молочных продуктов
- Производственная преддипломная практика
- Производственная практика

3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:

3.1 Обучающийся должен:

Знать:

- основные классические и современные методы и методики проведения исследований в животноводстве;
- структуру планирования эксперимента;
- факторы, оказывающие влияние на достоверность результатов исследований;
- современные информационные технологии;
- основы анализа, его сущность и применение в научных исследованиях;
- порядок ведения документации, структуру и оформление научной работы;
- Патентный закон РФ.

Уметь:

- реализовывать планирование и организацию научных экспериментов в области животноводства;
- составлять и обосновывать методологию и методику научных исследований проведения эксперимента;
- практиковать современные информационные технологии;
- осуществлять разработку и проводить мероприятия по совершенствованию производственных показателей животноводства;
- проводить эксперимент, используя традиционные и инновационные методы, приемы и технологии;
- вычислять, анализировать и обобщать результаты экспериментальных и теоретических исследований;
- определять производственно-экономическую эффективность эксперимента;
- составлять и оформлять отчет о проведении научно-исследовательской работы.

Владеть:

- методами и методологией планирования эксперимента;
- принципами, методами, приемами и алгоритмом самостоятельного проведения научных исследований;
- технологией построения эксперимента;
- способами биометрической обработки, анализа результатов эксперимента, оформления научного отчета;
- операциями синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.

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)					
		3					
Контактная работа (всего)	36	36					
В том числе:							
Лекционные занятия	18	18					
Практические занятия	18	18					
Самостоятельная работа	36	36					
ИТОГО:	72	72					
з.е.	2	2					

Форма обучения Заочная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)					
		3					
Контактная работа (всего)	8.1	8.1					
В том числе:							
Лекционные занятия	4	4					
Практические занятия	4	4					
Иная контактная работа	0.1	0.1					
Самостоятельная работа	59.9	59.9					
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	Введение.	2			4		
2	Направления научных исследований в животноводстве	2		2	4		
3	Основные методы зоотехнических исследований	4			8		
4	Общие методические требования при постановке зоотехнических опытов	4			6		
5	Особенности опытов на животных разных видов и половозрастных групп.	4		14	8		
6	Математический анализ опытных данных	2		2	6		
	ИТОГО:	18		18	36		

Форма обучения Заочная

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. Занятия	Прак. Занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Введение				8		
2	Направления научных исследований в животноводстве	2			10		
3	Основные методы зоотехнических исследований				10		
4	Общие методические требования при постановке зоотехнических опытов				10		
5	Особенности опытов на животных разных видов и половозрастных групп	2		2	12		
6	Математический анализ опытных данных			2	9,9		
	ИТОГО:	4		4	59.9	0.1	4

5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	Введение	<p>Общие сведения о науке – определение, предмет, цель, признаки. Уровни и виды научных исследований. Методы научных исследований – общенаучные и конкретно-научные (специальные). Общенаучные методы.</p> <p>Определение, цели и задачи дисциплины методика опытного дела. Значение и необходимость изучения дисциплины для современного специалиста.</p> <p>Краткая история развития предмета «Методика опытного дела». Ученые – основоположники дисциплины в разных отраслях животноводства.</p> <p>Общие и специфические проблемы в отдельных отраслях. Значение использования ЭВМ в зоотехнических исследованиях.</p> <p>Состояние АПК в РФ. Роль научно-технического прогресса в отраслях народного хозяйства. Направления НТП, на основе которых можно решить задачи интенсификации производства и ресурсосбережения в отраслях АПК.</p>
2	Направления научных исследований в животноводстве	<p>Два основных направления зоотехнической работы в животноводстве.</p> <p>Наблюдение и систематизация как метод научного исследования. Фиксации результатов наблюдения. Виды научно-исследовательского описания. Классификация и измерение. Виды ошибок и причины их возникновения. Классификация накопленного Сферы и формы наблюдений в области животноводства материала.</p> <p>Производственный опыт. Особенности производственного опыта. Значение производственного опыта.</p> <p>Эксперимент как метод исследования.</p> <p>Единицы экспериментальных исследований в зоотехнии.</p> <p>Исследование биологических процессов. Исследование элементарных факторов жизнедеятельности сельскохозяйственных животных. Исследование взаимодействия факторов. Исследование биохимически связанных факторов.</p> <p>Исследование производственных процессов и операций. Зоотехнические процессы и операции.</p> <p>Технологические системы производства и их исследование.</p>
3	Основные методы зоотехнических исследований.	<p>Вводные замечания и классификация. Роль наследственности. Принцип аналогичных групп. Принцип групп-периодов.</p> <p>Методы обособленных групп. Метод пар-аналогов.</p>

		<p>Парный метод на однойцовых двойнях. Метод сбалансированных групп-аналогов. Метод министада. Метод групп в опытах на молодняке. Членение опыта на фазы.</p> <p>Методы интегральных групп. Двухфакторные комплексы. Многофакторные комплексы.</p> <p>Метод периодов и параллельных групп-периодов. Метод параллельных групп-периодов. Метод групп-периодов с обратным замещением.</p> <p>Методы повторного замещения.</p> <p>Метод латинского квадрата.</p> <p>Опыты по оценке наследственно-конституциональных факторов продуктивности. Требования при проведение исследований по вопросам разведения.</p>
4.	Общие методические требования при постановке зоотехнических опытов	<p>Число животных в группе. Возраст. Максимальные различия по живой массе.</p> <p>Повторность опыта. Сроки проведения опытов.</p> <p>Размещение и техника кормления подопытных животных.</p> <p>Выравнивание условий для подопытных животных.</p> <p>Порядок и характер учетных измерений, документация.</p> <p>Убой, схемы анатомо-гистологических исследований.</p> <p>Биопсия органов и тканей.</p> <p>Общие принципы и этапы планирования эксперимента.</p> <p>Выбор темы, определение задачи и объекта исследования.</p> <p>Изучение современного состояния изучаемого вопроса.</p> <p>Определение гипотезы и ее особенности. Выработка первоначальной гипотезы. Разработка и утверждение методики проведения исследования. Оформление и составление рабочего плана.</p> <p>Планирование схемы однофакторного опыта Требования и различия между однофакторными опытами с качественными и количественными факторами.</p> <p>Планирование схемы многофакторного опыта.</p> <p>Организационно-технические мероприятия по проведению исследования – выбор хозяйства, отбор животных и формирование групп, учет затрат кормов.</p> <p>Периоды научно-хозяйственных опытов.</p>
5	Особенности опытов на животных разных видов и половозрастных групп	<p>Особенности проведения научно-хозяйственных исследований на коровах.</p> <p>Особенности проведения научно-хозяйственных исследований на взрослых свиньях (свиноматках).</p> <p>Особенности проведения научно – хозяйственных исследований на взрослых овцах (овцематках).</p> <p>Особенности проведения научно – хозяйственных исследований на взрослых лошадях (кобылах).</p> <p>Особенности проведения научно-хозяйственного исследования на сельскохозяйственной птице.</p> <p>Формирование опытных групп животных методом рандомизации.</p> <p>Опыты по переваримости кормов и обмену веществ.</p>

6	Математический анализ опытных данных	Обработка данных опытов, построенных по принципу парных разниц. Обработка данных опытов, построенных по принципу сбалансированных и случайных групп. Обработка данных опытов, построенных по принципу интегральных групп. Обработка данных опытов, построенных по принципу групп-периодов. Достоверность полученных результатов исследования. Расчет экономической эффективности предлагаемых мер и приемов.
---	--------------------------------------	---

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 позволяют 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 ПО,	Microsoft SQL Microsoft SQL Expres

операционные системы	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
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 ABBYY FineReader 9.0 Abby Finereader 8

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Гайнуллина М. К. Основы научных исследований в зоотехнии : учебное пособие / М. К. Гайнуллина. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2016. — 54 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122915>. – Текст : электронный.

2. Научное планирование эксперимента : курс лекций / сост. Н.А. Чепелев, Т.В. Новикова – Курск : Курская ГСХА, 2016. – 97 с.- Режим доступа: Локальная сеть. электронный каталог Курской ГСХА.– Текст : электронный.

3. Основы научных исследований : учеб. пособие /Б. И. Герасимов [и др.]. – Москва : Форум, 2011. - 272 с.

б) дополнительная литература

1. Викторов П.И. Методика и организация зоотехнических опытов : методическое пособие / П.И. Викторов. – Москва : Агропромиздат, 1991. - 110 с.

2. Лакин Г.Ф. Биометрия : учеб. пособие / Г.Ф. Лакин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Высшая школа, 1980. - 293 с.

3. Методология научных исследований в ветеринарии и зоотехнии : учебник для вузов / Н. А. Слесаренко, И. С. Ларионова, Е. Н. Борхунова [и др.] ; под ред. Н. А. Слесаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149324>. – ISBN 978-5-8114-5599-7. — Текст : электронный.

3. Основы научных исследований : учеб. пособие / сост. Т. Е. Иванова. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2014. — 111 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133986>.— Текст : электронный.

4. Основы научных исследований : курс лекций / сост. Е. Ю. Шеверев. - Курск : Курская ГСХА, 2011. - Режим доступа: Локальная сеть, электронный каталог Курской ГСХА.- Текст : электронный.

5. Применение математических методов анализа при изучении изменчивости количественных признаков у животных / С. П. Бугаёв [и др.] - Курск : Изд-во Курской ГСХА, 2010. - 79 с.

7. Соловьева, И.А. История российской науки : учеб. Пособие / И.А. Соловьева. – Киров : ВятГУ, 2019. – 236 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/134617>. – ISBN 978-5-98228-178-4. – Текст : электронный.

8. Трифонова М. Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие для вузов / М. Ф. Трифонова. – Москва : Колос, 1993. - 239 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>. – Текст : электронный.

2. Агрегатор научных новостей «Новости науки» : сайт.– URL: <http://novostinauki.ru>.– Текст : электронный.

3. Агропортал России : сайт.- URL: <http://agroforum.su>. – Текст : электронный.

4. КиберЛенинка : научная электронная библиотека открытого доступа : сайт. – URL: <http://CyberLeninka.ru>. –Текст : электронный.

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

6. Российская библиотечная ассоциация : сайт . – URL: <http://www.rba.ru>.– Текст : электронный.

7. Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева : сайт. – URL: <http://www.timacad.ru>.– Текст : электронный.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (г. Москва) : сайт . – URL: <http://www.cnsbhl.ru>.– Текст : электронный.

г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. БД «AGROS»: сайт.- URL: <http://www.cnsbhl.ru/> . – Текст : электронный.

2. БД AGRICOLA : сайт.- URL: <https://agricola.nal.usda.gov/>.– Текст : электронный.

3. БД Agro Web России : сайт.- URL: <http://www.cnsbhl.ru/aw/> . – Текст : электронный.

4. БД ВИНТИ : сайт.- URL: <http://www.viniti.ru/>.– Текст : электронный.

5. БД Сельское хозяйство / АЛТАЙСКАЯ КРАЕВАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА им. В.Я. ШИШКОВА : сайт.- URL: <http://akunb.altlib.ru/>. – Текст : электронный.

6. БД ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ» : сайт.- URL: <https://rosinformagrotech.ru/>. – Текст : электронный.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитори и	Перечень оборудования и технических средств обучения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Кабинеты, оснащенные мультимедийным оборудованием	Г-240	Парта – 48 Стационарный мультимедиа-проектор 1155 EPSON EB-X12 – 1 Ноутбук Toshiba с выходом в Интернет – 1 Экран настенный с электроприводом Digis Elektra настенный с электроприводом 217 – 1 Трибуна – 1 Стенд с наглядным иллюстративным материалом - 7 MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcademi сOPENNoLevel, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademicOPENNoLevel, 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.) Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО) Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF- файлов (свободное ПО) 7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) KasperskyEndpoint Security – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа/практических занятий. Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций. Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Г-380	Парта – 16 Стул – 28 Стенд с наглядным иллюстративным материалом – 4 Ноутбук Toshiba – 1 Муляжи рыбы – 3 Доска для измерения рыбы – 1 MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcade micOPENNoLevel, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademicOPENNoLevel, 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)

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории и	Перечень оборудования и технических средств обучения
		SumatraPDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО) 7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) KasperskyEndpointSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)
Помещение для самостоятельной работы	Г-368	Стол - 6 Стул – 34 Стенд с наглядным иллюстративным материалом – 1 Сервер ФИТ 2*AMDOpteron 2.0ГГц 4*RAM 1GbHDD2*320 GBSATA-II/DVD+R/RW&CDRW/FDD/17 – 1 Компьютерный класс (12 компьютеров) реализован по технологии «Тонкий клиент» MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcademicOPENNoLevel, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademicOPENNoLevel, 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) SumatraPDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО) 7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) KasperskyEndpointSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)
Библиотека		Каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы.
Читальный зал библиотеки		Читальный зал научной библиотеки Стол – 12 Стул – 21 Компьютер Formoza E3500 1384 с выходом в Интернет – 12 MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcade

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитори и	Перечень оборудования и технических средств обучения
		<p>micOPENNoLevel, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.)</p> <p>MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademicOPENNoLevel, 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>MozillaFirefox – браузер (свободное ПО)</p> <p>SumatraPDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО)</p> <p>7-zip – архиватор (свободное ПО)</p> <p>FAR-Manager Свободное ПО)</p> <p>KasperskyEndpointSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p>