

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебно-воспитательной работе
и молодежной политике

доцент  Д.Н. Мингалеев

«25»  2023 год

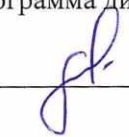
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Б1.О.17 Методика научных исследований»

| | |
|---------------------------|---|
| Образовательная программа | <u>36.03.02 «Зоотехния»</u> |
| Направленность (профиль) | <u>Технология производства продуктов животноводства</u> |
| Квалификация выпускника | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>очная / заочная</u> |

г. Казань, 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.О.17 Методика научных исследований»


Составила  ст. преподаватель И.Ш. Мадышева

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии животноводства
и зоогигиены

протокол № 13
«15» мая 2023 г.

Зав. кафедрой, доцент  Р.Н. Файзрахманов

Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 8

Председатель методической комиссии,
профессор  Р.И. Михайлова
«22» мая 2023 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,
доцент  Р.Н. Файзрахманов
«25» мая 2023 г.

Согласовано:

Заведующий
библиотекой  Ч.А. Харисова

«22» мая 2023 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 освоения дисциплины «Б1.О.17 Методика научных исследований» – сформировать у будущих бакалавров по направлению подготовки «Зоотехния» знания классических и новейших методов научных исследований и основы планирования и организации научных исследований.

Современные методы научных исследований относятся к числу прикладных отраслей знаний и опирается на такие фундаментальные дисциплины как математика, физиология с.-х. животных, генетика и разведение с.-х. животных, кормление сельскохозяйственных животных, методы научных исследований, а также: скотоводство, свиноводство, овцеводство, птицеводство.

В задачи дисциплины входит:

- освоить методы постановки зоотехнических опытов;
- приобрести навыки по планированию, организации и проведению опытов в зоотехнии; поиска научной информации в различных источниках;
- освоить методы статистической обработки полученных в эксперименте данных и на их основе научиться правильно делать выводы по результатам исследований;
- способность применять эффективные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- овладеть методологией планирования и организации научных исследований;
- научиться правильно, оформлять полученный в исследовании материал, освоить правила написания научного отчета, доклада, квалификационной работы.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Методика научных исследований» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по направлению подготовки 36.03.02 - «Зоотехния» и относится к блоку 1- дисциплины, обязательная часть основной образовательной программы, код дисциплины - Б1.О.17.

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

До освоения дисциплины должны быть сформированы:

Обучающийся должен

знать: основные методы научных исследований, алгоритм проведения исследования, технология обработки полученных данных

уметь: применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками, методикам диагностики; уметь обрабатывать и

обобщать результаты собственных наблюдений; иметь навыки обработки и анализа специальной литературы.

владеть: технологией построения и планирования опыта, организацией научных исследований; биометрической обработкой экспериментальных данных, формулировка и написание выводов.

4 Планируемые результаты обучения по дисциплине «Методика научных исследований», соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)

В результате освоения дисциплины «Б1.О.17 Методика научных исследований» формируются следующие компетенции или их составляющие:

универсальных компетенций (УК): УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

профессиональных компетенций (ПК): ПК-1 Способен проводить сбор информации и анализ литературных источников в области животноводства, научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы

| Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции) | Индикатор достижений | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций |
|--|---|---|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД-1 _{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2 _{УК-1} Находит и критически | ИД-1 _{УК-1} Знать методы и способы анализирует задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-1 _{УК-1} Уметь анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-1 _{УК-1} Владеть современными методами анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2 _{УК-1} Знать как находит и критически анализировать информацию, необходимую для |

| | | |
|---|---|---|
| | анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | решения поставленной задачи. ИД-2У _{к-1} Уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-2У _{к-1} Владеть методами поиска и критического анализа информацию, необходимую для решения поставленной задачи. |
| ПК-1 – Способен проводить сбор информации и анализ литературных источников в области животноводства, научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы | ИД-1 _{ПК-1} Участствует в проведении научных исследований по общепринятым методикам, осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы | ИД-1 _{ПК-1} Знать методы проведения научных исследований по общепринятым методикам, осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы ИД-1 _{ПК-1} Уметь проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы ИД-1 _{ПК-1} Владеть навыками проведения научных исследований по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы |

5. Язык(и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 36.03.02 «Зоотехния» дисциплины «Б1.О.17 Методика научных исследований» 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 часов практические занятия), 54 часа составляет самостоятельная работа обучающегося для очной формы обучения и 18 часов контактная работа

обучающегося с преподавателем (8 часов занятия лекционного типа, 10 часов практические занятия), 86 часов самостоятельная работа обучающегося и 4 часа контроля для заочной формы обучения.

| Вид учебной работы | Всего зачетных единиц | Всего часов | | Семестры | | | |
|---|-----------------------|-------------|---------|----------|---|---------|---|
| | | очная | заочная | очная | | заочная | |
| | | | | 3 | - | 2 курс | - |
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по РУП: | 3 | 108 | 108 | 108 | - | 108 | - |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ | | 54 | 18 | 54 | - | 18 | - |
| Лекции (Лк) | | 18 | 8 | 18 | - | 8 | - |
| Практические (семинарские) занятия (ПЗ) | | 36 | 10 | 36 | - | 10 | - |
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ | | 54 | 86 | 54 | - | 86 | - |
| Контроль | | 0 | 4 | 0 | - | 4 | - |
| ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (3 – зачет) | | 3 | 3 | 3 | | 3 | |

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 Организация научно- | 22 | 4/2 | 4/2 | | | 8/4 | | 14/2 | 2 | 14/22 | ИД-1 ук-1 ИД- | ИКТ ⁵ | ОС1, ОС2 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|------|-------|--|--|-------|--|-------|--|----------------------------------|-----|--------------------|
| исследовательской работы в России | | | | | | | | | | 1ПК-1 | | |
| Раздел 2. Методология и постановка научных опытов | 56 | 10/2 | 24/4 | | | 34/6 | | 22/34 | | ИД-2уК-1 ИД-1ПК-1 | ИКТ | ОС1, ОС2 ОС3 |
| Раздел 3. Написание и оформление научной работы | 30 | 4/4 | 8/4 | | | 12/8 | | 18/30 | | ИД-2уК-1 ИД-1ПК-1 | ИКТ | ОС1, ОС2 ОС3 |
| Промежуточная аттестация <i>Зачет</i> | | | | | | | | | | ИД-1уК-1 ИД-2уК-1 ИД-1ПК-1 | | ОС4 ⁴ |
| Итого | 108 | 18/8 | 36/10 | | | 54/18 | | 54/86 | | | | |

Примечание*

- 1) ОС1 - контрольный 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

| Номер раздела (темы) | Раздел дисциплины (модуля), тема лекции и их содержание | Объем в часах | |
|----------------------|---|---------------|-------|
| | | Очн. | Заоч. |
| 1 | Введение. Организация научно-исследовательской работы в России. Основные направления развития российской науки. Подготовка научных кадров | 2 | |
| 1 | Наука и научное исследование. Понятие науки, история ее формирования. Научное исследование | 2 | 2 |
| 2 | Методология научных исследований. Понятие метода и методологии научных исследований. Методы эмпирического и теоретического исследования | 2 | 2 |
| 2 | Структура процесса исследования. Характеристика основных методов биологических исследований. Роль научно-технической революции и задачи науки в развитии народного хозяйства России. | 2 | |
| 2 | Постановка и организация научных опытов в животноводстве. Характеристика методов | 4 | 2 |

| | | | |
|---|---|----|---|
| | аналогичных групп. Метод обособленных групп. Метод интегральных групп. Характеристика методов: однойцовых двоен, пар-аналогов, миниатюрного стада и сбалансированных групп | | |
| 3 | Написание и оформление научной работы. Формы научной работы. Научный отчет, доклад на научную тему, журнальная статья, брошюра, монография, курсовая и дипломная работы, рецензия, реферат, аннотация, диссертация их характерные особенности и структура содержания. | 4 | 2 |
| 3 | Основы научной этики | 2 | |
| | Итого | 18 | 8 |

6.4 Практические занятия

| Номер раздела (темы) | Тема занятия | Объем в часах | |
|----------------------|---|---------------|-------|
| | | Очн. | Заоч. |
| 1 | Основные направления научных исследований в зоотехнии | 2 | 2 |
| 2 | Научные методы эмпирического и теоретического исследования | 2 | |
| 2 | Методы зоотехнических опытов в животноводстве | 2 | 2 |
| 2 | Метод пар-аналогов | 2 | 2 |
| 2 | Метод сбалансированных групп | 2 | |
| 2 | Метод министада | 2 | |
| 7 | Метод интегральных групп | 2 | |
| 2 | Метод групп-периодов с обратным замещением | 2 | 2 |
| 2 | Метод групп-периодов | 2 | |
| | Метод интегральных групп | 2 | |
| 2 | Проведение научно-хозяйственных опытов на крупном рогатом скоте и свиноводстве | 2 | |
| 2 | Разработка методики и схемы опыта | 2 | |
| 2 | Биометрическая обработка показателей опыта Определение связи между признаками. Коэффициент корреляции и коэффициент регрессии. Определение коэффициентов корреляции и регрессии в малой выборке, ошибку этих показателей и нормированное отклонение. | 4 | 2 |
| 3 | Разновидности научных работ, их структура и требования предъявляемые к ним | 4 | |

| | | | |
|---|--|----|----|
| 3 | Выпускная квалификационная работа. Структура и требования к ней | 4 | |
| | Итого | 36 | 10 |

6.5 Самостоятельная работа

| Номер раздела (темы) | Тема | Объем в часах | |
|----------------------|--|---------------|-------|
| | | Очн. | Заоч. |
| 1 | Главные задачи государства в развитии российской науки | 2 | 6 |
| 2 | Инновационные процессы в науке | 4 | 4 |
| 3 | История формирования науки | 4 | 4 |
| 4 | Классификация наук, научное исследование | 4 | 4 |
| 5 | Основы научной этики | 2 | 6 |
| 6 | Нормы научной этики и нарушения научной этики | 4 | 4 |
| 7 | Особенности проведения опытов на сельскохозяйственной птице | 4 | 4 |
| 8 | Особенности проведения опытов на пушных зверях и кроликах | 4 | 4 |
| 9 | Особенности проведения зоотехнических опытов методом латинского квадрата | 4 | 4 |
| 10 | Особенности проведения зоотехнических опытов методом пар-аналогов | 4 | 4 |
| 11 | Особенности проведения балансовых опытов по переваримости кормов. | 4 | 6 |
| 12 | Особенности кормления и содержания животных в научно-хозяйственных опытах. | 4 | 10 |
| 13 | Учет результатов в научно-хозяйственных опытах | 4 | 8 |
| 14 | Логический анализ данных опыта и извлечение выводов | 2 | 8 |
| 15 | Опыты по оценке наследственно-конституциональных факторов продуктивности | 2 | 8 |
| 16 | Метод латинского квадрата | 2 | 2 |
| | Итого | 54 | 86 |

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Б1.О.17 Методика научных исследований»

7.1 Литература

При изучении дисциплины «Б1.О.17 Методика научных исследований» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

| Источники информации | Кол-во экз. |
|--|---|
| Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие / И.Б. Рыжков. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 224 с. | 20 библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ |
| Гайнуллина М.К. Основы научных исследований. Казань, 2014. 124 с. | http://ksavm.senet.ru/Books/tppshp/ocnovy_nauchn_issled.pdf |
| Основы научных исследований в агрономии / В.Ф. Мойсенченко, М.Ф. Трифонова, А.Х. Заверюха, В.Е. Ещенко.- Москва: Колос, 1996- 336 с. | http://ksavm.senet.ru/Books/tppshp/oni_agronimii.pdf |
| Овсяников, А.И. Основы опытного дела / А.И. Овсяников - Москва: Колос, 1976.-304 с. | 50 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ |
| Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 496 с. | Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/211181 |

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Методика научных исследований. Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и выполнению заданий / Л.А. Рахматов, Р.Р. Муллахметов, В.А. Баранов. - Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2020. – 68 с.

7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

| | |
|--|---|
| Основные сведения об Электронно-библиотечной системе | Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора |
| «Издательство ЛАНЬ» | ООО «Издательство ЛАНЬ». Лицензионный договор № 641 от 26.12.2022 г. на предоставление права использования программного обеспечения Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г. |

| | |
|---|--|
| «ЭБС ЛАНЬ» | ООО «ЭБС ЛАНЬ». Сетевая электронная библиотека аграрных вузов Договор № к13/06-2019 на оказание услуг от 13.06.2019 г. Срок действия договора 5 лет |
| «Электронное издательство ЮРАЙТ» | ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Лицензионный договор № 429 от 29.11.2022 г. Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г. |
| Цифровой образовательный ресурс IPRsmart | ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». На Цифровой образовательный ресурс IPRsmart, электронная библиотечная система «Автоматизированная система управления Цифровой библиотекой IPRsmart (АСУ IPRsmart). Лицензионный договор № 10364/23К от 06.06.2023 г. Срок действия договора с 18.06.2023 г. по 17.06.2024 г. |
| «ПОЛПРЕД Справочники» | ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polped.com Обзор СМИ от 22.05.2018 г. Срок действия – бессрочный |
| Национальная электронная библиотека НЭБ | Национальная электронная библиотека НЭБ (ФГБУ «Российская государственная библиотека») Договор № 101/04/0344/-П о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ от 16.07.2018 г. Срок действия – бессрочный |
| eLIBRARY.RU | ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА» Лицензионное соглашение № 14717 от 27.01.2017 г.Срок действия – бессрочный |
| Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» | Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» Лицензионный договор № 5368 на программное обеспечение «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ 4.0» от 15.08.2022 г. Срок действия договора с 01.09.2022 г. по 01.09.2023 г. |
| «ВКР-СМАРТ» | ООО «Профобразование» «ВКР-СМАРТ» - «умная» система проверки на заимствования и хранения ВКР Лицензионный договор № 10 096/23 от 28.02.2023 г. Срок действия договора с 01.03.2023 г. по 29.02.2024 г. |
| SpringerNature | ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований» (РФФИ) О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию база данных издательства SpringerNature на условиях национальной подписки Сублицензионный договор № 809 от 24.06.2019 г.Срок действия договора 5 лет |

| | |
|--|---|
| Система автоматизации библиотек ИРБИС64+ | Система автоматизации библиотек ИРБИС64+ Договор № С1-Д13/28-04-2021 об оказании услуг по поставке научно-технической продукции от 19.05.2021 г. |
| ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии» | ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии» Дополнительное соглашение № 1 к Договору № И-00010567 от 26.12.2016 г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020 г. Срок действия – бессрочный |
| SCIENCE INDEX | ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-14717/2022 от 24.11.2022 г. Срок действия с 24.11.2022 г. по 23.11.2023 г. |
| ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» | ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2437/20 о размещении и использовании Произведений в электронно-библиотечной системе и Едином электронном образовательном ресурсе от 21.10.2020 г. Срок действия договора 5 лет |
| ООО «Консультант студента» | Лицензионный договор № 075ЛП-07/22 об использовании электронных версий произведений в базе данных от 27.06.2022 г. Срок действия договора 5 лет |

**8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
«Б1.О.17 Методика научных исследований»**


| 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 |
|---|--|--|---|
| Методика научных исследований | Учебная аудитория № 339 для проведения занятий лекционного типа. | Столы, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для преподавателя; доска аудиторная; проектор мультимедийный, экран, ноутбук с выходом в Интернет Samsung NP-R540 | 1. Microsoft Windows Vista 7 Home Basic, код продукта № 89572-OEM-7332166-00026 2. Microsoft Office Professional Plus 2007 Лицензия 42558275 от 07.08.2007 бессрочная 3. Программа 1-С (Лицензионный договор |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>Учебная аудитория № 341 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> | <p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, экран, ноутбук, проектор «PanasonicLW25HWXGA», компьютеры – 8 шт., оснащена специализированным лабораторным оборудованием для оценки животных по экстерьеру и конституции (мерная палка, мерная лента, мерный циркуль), макетами всех видов сельскохозяйственных животных (крупный рогатый скот, свиньи, овцы, птицы), горизонтальным навесным шкафом по коневодству с макетами, горизонтальным навесным шкафом по овцеводству с макетами, демонстративным материалом для определения возраста животных по зубам (зубы лошадей, крупного рогатого скота, овец разных возрастов), фотографии и альбомы по конституции и экстерьеру лошадей, образцы шерсти.</p> | <p>от 29.01.2018 № H5342)</p> <p>Microsoft Windows 8.1 для одного языка Код продукта: 00179-40435-25943-AAOEM 2.Microsoft office Professional plus 2007 № лицензии 42558275 от 07.08.2007 – бессрочная 3.Программа управления стадом Dairy Comp 305 (договор № 36 от 22.06.2020 г.) 4. Программа управления кормлением DTM Gore (договор № 41 от 1.07.2020г)</p> |
| | <p>Специализированная лаборатория № 336</p> | <p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, автоматический прибор для измерений соматических клеток Ekoskop, 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 OH-10, шпикомер Renco, весы лабораторные BK-1500.1,</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> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | шкаф сушильный ШС-80-01/200 СПУ, лабораторный термостат-редуктазник ЛТР, щипцы универсальные со ставкой, ноутбук Samsung NP-R540 | |
| | <p>Специализированная лаборатория № 256 «Центральная научно-исследовательская лаборатория»</p> | <p>Оборудован лабораторной мебелью: лабораторными столами и стульями; вытяжным шкафом; сейфами; химической посудой: пробирками, колбами, стаканами, пипетками, склянками, бюретками; стендами, плакатами; колориметром фотоэлектрический концентрационный КФК-2; аналитическими весами ВЛКТ-500-М, ВЛР-200-Г; лабораторной электроплиткой; дистилляционной системой 2002 (GFL); спектрофотометром UNICO 2804; портативным рН-метр Hi 83141; холодильником Смоленск-2; вертикальной камерой для электрофореза VE-4; анализатором влажности Эвлас 2М; рефрактометром ИРФ-23; дистилляционной системой UDK 132; выпаривателем влаги Кварц-ВВМ; мешалкой магнитным ММ-5-1; центрифугой РТ-1 У4.2; рН-метр-150М; измельчителем QC-114; термостатом МА-59002АА; размельчителем тканей РТ-1; водяной баней LP-516; электроводонагревателем ЭВБО-17; шкафами сушильными электрическими LP-303 и УТ-4610; печкой муфельной электрическим FT-20-36-10Р; спектрофотометром UV-1280 (Япония); электроплиткой Tester PE 10 White, шейкер-термостатом (St-3m) (Рига), дистиллятором АЭ-14-я-ФП-01); рН-метр-410; мини-</p> | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | <p>центрифугой (FVL-2400N); рефрактометром Master-Milk; нитрат-тестером (NUC-019-1); нитрат-тестером (SOEKS); весами электронными ВК-300.1; шкафом сушильным (Ut 4610); анализатором клетчатки АКВ-6; оборудованием для определения протеина (Velp); микроскопом бинокулярным (XSP-107 E); анализатором молока вискозиметрический «Соматос-В»; рН метр-милливольтметр рН-410; овоскоп ОВ-10; бутирометры 1-40 и 1-6, бинокулярный микроскоп «Альтами БИО-1», рН-метр для молока НН 99161, рН-метр для мяса рН-150 МИ, центрифуга лабораторная ОКА, рефрактометр ИРФ-454 Б2 М.</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 XPProfessional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Windows 7 Professional, кодпродукта: 00371-868-0000007-85151 2. - Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - MicrosoftOffice 2003, Лицензия № 19265901 от 21.06.2005, бессрочная 3. ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии».</p> |
|--|--|--|---|

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

| № п/п | Учебный год (20__/20__) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Дата и номер протокола заседания методической комиссии | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета биотехнологии и стандартизации | Подпись декана факультета биотехнологии и стандартизации |
|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|---|--|---|
| 1. | 2024-2025 | Актуализация для 2024 года набора | Протокол № 15 от 15.05.2024 г. | Протокол № 9 от 20.05.2024 г. | Протокол № 6 от 22.05.2024 г. |  |