

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

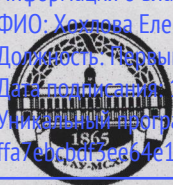
ФИО: Хохлова Елена Васильевна

Должность: Первый проректор - проректор по учебной работе

Дата подписания: 19.11.2025 09:39:23

Уникальный программный ключ:

ffa7e6c6d63ea64e19f72e2c06ed7dc0d50b3c5



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор - проректор по  
учебной работе

Е.В. Хохлова

«19» ноября 2025 г.



## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки (специальность)

36.04.02 «Зоотехния»

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность «Генетические методы и биоинформатика  
в племенном животноводстве»

направленность (профиль) программы

Уровень магистратуры

ФГОС ВО 3++

Квалификация магистр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки 2025

Москва 2025

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

### СОГЛАСОВАНО:

И.о. начальник учебно-методического управления \_\_\_\_\_ (Захарова С.А.)  
подпись

Начальник отдела лицензирования  
и аккредитации УМУ \_\_\_\_\_ (Абрашкина Е.Д.)  
подпись

И.о. директор института \_\_\_\_\_ (Акчурин С.В.)  
подпись

### ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### ОДОБРЕНА:

Учёным советом института зоотехнии и биологии, протокол № 268 от 23.06 2025 г.

Учёный секретарь совета \_\_\_\_\_ (Храпова С.Н.)  
подпись

Учебно-методической комиссией института зоотехнии и биологии,  
протокол № 9 от 30.06 2025 г.

Председатель УМК \_\_\_\_\_ (Маннапов А.Г.)  
подпись

### РАЗРАБОТАНА:

Руководитель ОПОП,  
протокол № 13 от 23.06 2025 г.

\_\_\_\_\_ (Селионова М.И.)  
подпись

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                                                        |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <u>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</u> .....                                                                                                                        | 4                               |
| <u>1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования</u> ...                                                         | 4                               |
| <u>1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению подготовки</u> .....                                                      | 4                               |
| <u>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</u> .....                                                 | Ошибка! Закладка не определена. |
| <u>2.1 Общая характеристика ОПОП ВО</u> .....                                                                                                          | Ошибка! Закладка не определена. |
| <u>2.1.1 Цель и задачи ОПОП ВО</u> .....                                                                                                               | Ошибка! Закладка не определена. |
| <u>2.1.2 Направленность ОПОП ВО</u> .....                                                                                                              | Ошибка! Закладка не определена. |
| <u>2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО</u> .....                                                                                                              | Ошибка! Закладка не определена. |
| <u>2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику</u> .....                                                                                              | Ошибка! Закладка не определена. |
| <u>2.1.5 Язык реализации ОПОП ВО</u> .....                                                                                                             | Ошибка! Закладка не определена. |
| <u>2.1.6 Трудоёмкость ОПОП ВО</u> .....                                                                                                                | Ошибка! Закладка не определена. |
| <u>2.1.7 Структура ОПОП ВО</u> .....                                                                                                                   | Ошибка! Закладка не определена. |
| <u>2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения</u> .....                                                                             | Ошибка! Закладка не определена. |
| <u>ОПОП ВО</u> .....                                                                                                                                   | Ошибка! Закладка не определена. |
| <u>2.3 Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели)</u> .....                                      | Ошибка! Закладка не определена. |
| <u>3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u> .....                                                                                           | Ошибка! Закладка не определена. |
| <u>3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника</u> .....                                        | Ошибка! Закладка не определена. |
| <u>3.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника</u> .....                                                                    | 9                               |
| <u>3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника</u> .....                                                                                      | 11                              |
| <u>3.4 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности)</u> .....                          | 11                              |
| <u>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ</u> .....                                                                                 | 12                              |
| <u>5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО</u> .....                                  | 21                              |
| <u>5.1 Годовой календарный учебный график</u> .....                                                                                                    | 21                              |
| <u>5.2 Учебный план</u> .....                                                                                                                          | 22                              |
| <u>5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)</u> .....                                                                                         | 22                              |
| <u>5.4 Рабочие программы практик</u> .....                                                                                                             | 23                              |
| <u>5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации</u> .....                                                                              | 24                              |
| <u>5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации</u> .....                               | 24                              |
| <u>5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, курсовым работам/проектам, итоговой (государственной итоговой) аттестации</u> ..... | 25                              |
| <u>6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ</u> .....                                                                                           | 26                              |
| <u>6.1 Кадровое обеспечение</u> .....                                                                                                                  | 26                              |
| <u>6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение</u> .....                                                                                      | Ошибка! Закладка не определена. |
| <u>6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО</u> .....                                                                                           | 30                              |
| <u>7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА</u> .....                                                                                              | 31                              |
| <u>8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</u> .....                                    | 34                              |
| <u>9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ</u> .....                                                   | 36                              |

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) магистратуры реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российским государственным аграрным университетом – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее – университет) по направлению 36.04.02 «Зоотехния» направленности (профиля) магистерской программы «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве» представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую университетом с учётом требований рынка труда и соответствующую современному уровню развития науки, техники, технологий, экономики.

ОПОП ВО разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки по направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО) 36.04.02 «Зоотехния».

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы всех видов практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению подготовки**

Нормативные документы для разработки ОПОП ВО:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «О практической подготовке обучающихся» (от 05.08.2020 г. № 885/390);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования -

программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» (уровень магистратуры), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 22 сентября 2017 г. № 973, зарегистрированного в Минюсте РФ 9 октября 2017 г., N 48477.

- Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 г. № 423н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 14 августа 2021 года, № 59263).

- Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 21 марта 2014 года, № 31692).

- Устав ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева.
- Правила внутреннего распорядка Университета.
- Положения и локальные акты ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева в части, касающейся образовательной деятельности.

## **2.ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **2.1 Общая характеристика ОПОП ВО**

#### *2.1.1 Цель и задачи ОПОП ВО*

Основной целью ОПОП ВО магистратуры является подготовка квалифицированных кадров в области биоинформатики посредством формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (УК 1-6, ОПК 1-6, ПКос 1-4), в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния», а также формирование и развитие у студентов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

ОПОП ВО основана на компетентностном подходе к ожидаемым результатам обучения и ориентирована на решение следующих задач:

- ~ формирование готовности выпускников Университета к профессиональной и социальной деятельности;
- ~ выведение, совершенствование, сохранение и использование пород, типов, линий сельскохозяйственных животных для производства племенной продукции животноводства;
- ~ сохранение малочисленных и исчезающих пород животных.

Структура образовательной программы предусматривает: обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием обязательных дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования на следующем уровне.

### *2.1.2 Направленность ОПОП ВО*

Направленность ОПОП ВО соответствует направлению подготовки в целом и конкретизирует содержание программы магистратуры путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Данная ОПОП ВО реализуется по направлению подготовки 36.04.02. «Зоотехния», и следующей направленности (профиль) программы: «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве»:

### *2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО*

2 года (по очной форме обучения)

### *2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику*

При успешном освоении ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация магистр по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния».

При реализации основной образовательной программы обучающимся предоставлена возможность одновременного получения нескольких квалификаций следующим способом (выбрать из перечисленных ниже).

— одновременное обучение по программе высшего образования (ВО) 36.04.02 «Зоотехния» и программе профессионального обучения по рабочей профессии «Специалист в области прикладных молекулярно-биологической и биохимической экспертизы». При освоении программы профессионального обучения, после прохождения итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена выдается документ — свидетельство о квалификации профессии рабочего.

### *2.1.5 Язык реализации ОПОП ВО*

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации (на русском языке).

### *2.1.6 Трудоемкость ОПОП ВО*

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 90 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки и включает все виды контактной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП.

### *2.1.7 Структура ОПОП ВО*

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)»

Блок 2. «Практика»

Блок 3. «Государственная итоговая аттестация».

В программе магистратуры для обучающихся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 70 процентов общего объема программы магистратуры (что соответствует требованиям ФГОС ВО – не менее 70 процентов).

При проведении учебных занятий Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и др.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

## **2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО**

Для освоения ОПОП ВО подготовки магистра поступающий должен иметь документ о высшем образовании любого уровня государственного образца.

Лица, имеющие диплом о высшем образовании и желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются выпускающей для данной программы кафедрой с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения магистерских программ по данному направлению подготовки.

## **2.3 Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели)**

ОПОП ВО в обязательном порядке размещается в свободном доступе на сайте университета с целью предоставления абитуриентам, обучающимся, потенциальным работодателям и другим заинтересованным сторонам возможности ознакомления с ее содержанием, материально-техническим и информационно-библиотечным обеспечением, технологиями реализации, а

также с целью реализации права обучающихся и работодателей участвовать в формировании содержания ОПОП ВО.

Основными пользователями ОПОП ВО являются:

- ~ профессорско-преподавательские коллективы высших учебных заведений, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление ОПОП с учётом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;
- ~ студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП вуза по данному направлению подготовки;
- ~ ректор учебного заведения и проректоры, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;
- ~ объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- ~ организации, обеспечивающие разработку примерных ОПОП по поручению уполномоченного федерального органа исполнительной власти;
- ~ органы, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;
- ~ уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования;
- ~ уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль над соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования;
- ~ ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»; ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела»; ИОГен РАН имени Н.И.Вавилова; ФГБНУ ФНЦ РАУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства»; ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства»; АХ «Мираторг» (Центр геномной селекции); ООО «ТопГен»; ООО «АгроПромКомплектация»; Группа «Черкизово»; АО «Агроплем».

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 36.04.02 «Зоотехния» направленности (профиля) «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве»:

Область профессиональной деятельности 13 – Сельское хозяйство  
ПС 13.013: организация производства продукции животноводства;

Область профессиональной деятельности 40 – Сквозные виды профессиональной деятельности

ПС 40.011: проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.

### 3.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

Таблица 1

Профессиональные компетенции выпускников, разработанные университетом и индикаторы их достижения

| Задачи ПД                                                                                                 | Объект или область знания                      | Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения                                                                                                                                                         | Основание (ПС, анализ опыта)                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>                           |                                                |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Применение современных генетических технологий в животноводстве и организация технологических мероприятий | Селекционный процесс, племенное животноводство | ПКос-1 Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства с использованием современных цифровых средств и технологий | ПКос-1.1 Знать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных                                                                                                             | Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии» (Приказ Минтруда России от 14.07.2020 N 423н.) с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта |
|                                                                                                           |                                                |                                                                                                                                                   | ПКос-1.2 Уметь разрабатывать и внедрять технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных с использованием современных цифровых средств и технологий |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                           |                                                |                                                                                                                                                   | ПКос-1.3 Владеть методами анализа технологических программ в животноводстве с использованием современных цифровых средств и технологий                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Использование высокотехнологичных методов генетики и селекции животных в агропромышленном секторе         | Селекционный процесс, племенное животноводство | ПКос-2 Способен владеть технологическими приемами получения высококачественной продукции животноводства                                           | ПКос-2.1 Знать методы получения высококачественной продукции животноводства                                                                                                                      | Профессиональные стандарты «Специалист по зоотехнии» (Приказ Минтруда России от 14.07.2020 N 423н.) с учетом анализа требований к профессиональным                                                                                                       |
|                                                                                                           |                                                |                                                                                                                                                   | ПКос-2.2 Уметь управлять технологическими процессами при производстве высококачественной продукции животноводства                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Задачи ПД                                                                                                                                                                                        | Объект или область знания                                                   | Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                              | Код и наименование индикатора достижения                                                                                                                                                             | Основание (ПС, анализ опыта)                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                  |                                                                             |                                                                                                                                              | ПКос-2.3 Владеть методами контроля за технологическими процессами и качеством получаемой продукции животноводства                                                                                    | компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта                                                                                                                                                   |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-образовательный</b>                                                                                                                           |                                                                             |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Проведение учебных занятий по образовательным программам среднего и высшего профессионального образования, разработка и реализация профессиональных учебных программ                             | Методы и приемы преподавания, образовательный процесс                       | ПКос-3 Способен преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) и отдельные виды учебных занятий по программам бакалавриата и ДПП             | ПКос-3.1 Знать особенности организации образовательного процесса по программам бакалавриата и ДПП                                                                                                    | Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии» (Приказ Минтруда России от 14.07.2020 N 423н.) с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта |
|                                                                                                                                                                                                  |                                                                             |                                                                                                                                              | ПКос-3.2 Уметь использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                  |                                                                             |                                                                                                                                              | ПКос-3.3 Владеть навыками разработки учебных курсов, дисциплин (модулей)                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Совершенствование существующих и разработка новых методов селекции сельскохозяйственных животных на основе применения современных методов молекулярной и популяционной генетики и биоинформатики | Популяции домашних животных, селекционный процесс, племенное животноводство | ПКос-4 Способен проводить научные исследования по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы, анализировать результаты, формулировать выводы | ПКос-4.1 Знать структуру научной работы и правила ее оформления                                                                                                                                      | Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии» (Приказ Минтруда России от 14.07.2020 N 423н.) с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта |
|                                                                                                                                                                                                  |                                                                             |                                                                                                                                              | ПКос-4.2 Уметь провести статистическую обработку и анализ результатов исследований, сформулировать выводы                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                  |                                                                             |                                                                                                                                              | ПКос-4.3 Владеть навыками планирования и реализации научных исследований в профессиональной области                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Задачи ПД                                                                                        | Объект или область знания                                                                                                                                                                                                                                                             | Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                           | Код и наименование индикатора достижения                                                                                                            | Основание (ПС, анализ опыта)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований | информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах деятельности | ПКдпо-1 Способен осуществлять прикладную и научно-исследовательскую работу в области молекулярно-биологической и биохимической экспертизы | ПКдпо-1.1 Знать современные генетические технологии, включая молекулярно-генетические, в области животноводства с целью повышения его эффективности | Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н), с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта. |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           | ПКдпо-1.2 Уметь применять на практике современные методы прикладной молекулярной биологии                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           | ПКдпо-1.3 Владеть навыками проведения экспертизы качества продукции животноводства, кормов и состояния сельскохозяйственных животных                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве» являются:

лаборатории по молекулярной генетике и геномике,  
организации, осуществляющие деятельность в области племенного животноводства,  
племенные животные, племенная продукция (материал) всех видов и пород сельскохозяйственных животных.

### 3.4 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности)

В результате освоения программы выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями, соответствующими профессиональным стандартам:

**специалист по зоотехнии**, Приказ Минтруда России от 14.07.2020 N 423н.:

D – Управление производством животноводческой продукции:

- ~ Разработка перспективного плана развития животноводства в организации (D/01.7).
- ~ Организация производственных испытаний новых технологий в области животноводства с целью повышения его эффективности (D/03.7).

~ **специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам**, Приказ Минтруда России от 4 марта 2014 года N 121н:

В – Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний:

~ Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований (B/02.6).

Магистр по направлению 36.04.02 «Зоотехния» направленность (профиль) «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве в животноводстве» подготовлен к решению нижеследующих задач и выполнению трудовых функций: выполнение работ по содержанию и воспроизводству сельскохозяйственных животных; выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных.

#### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения направленности «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве в животноводстве» по направлению 36.04.02 «Зоотехния» у выпускника формируются следующие компетенции: универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (табл. 2).

Таблица 2

Компетенции выпускника в соответствии с ФГОС ВО 3++

| Индекс компетенции               | Содержание компетенции                                                                                                     | Индикаторы достижения компетенций                                                                                             | Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА                                                                 | Се-местр |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Универсальные компетенции</b> |                                                                                                                            |                                                                                                                               |                                                                                                             |          |
| УК-1                             | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1<br>Знать: алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации | Б1.О.01 Методология и методика научного исследования                                                        | 1,2      |
|                                  |                                                                                                                            |                                                                                                                               | Б1.О.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности                                           | 3        |
|                                  |                                                                                                                            |                                                                                                                               | Б1.О.04 Методы и технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности                       | 3        |
|                                  |                                                                                                                            |                                                                                                                               | Б1.О.11 Управление проектами в животноводстве                                                               | 2        |
|                                  |                                                                                                                            |                                                                                                                               | Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | 1        |
|                                  |                                                                                                                            |                                                                                                                               | Б2.О.02.01(П) Технологическая практика                                                                      | 3        |
|                                  |                                                                                                                            |                                                                                                                               | Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика                                                                        | 4        |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                          | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                            | Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Семестр                                |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                    |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                              | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                                      |
|                    |                                                                 | УК-1.2<br>Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения                                       | Б1.О.01 Методология и методика научного исследования<br>Б1.О.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности<br>Б1.О.04 Методы и технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности<br>Б1.О.11 Управление проектами в животноводстве<br>Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 1,2<br>3<br>3<br>2<br>1<br>3<br>4<br>4 |
|                    |                                                                 | УК-1.3<br>Владеть: методами разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности          | Б1.О.01 Методология и методика научного исследования<br>Б1.О.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности<br>Б1.О.04 Методы и технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности<br>Б1.О.11 Управление проектами в животноводстве<br>Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 1,2<br>3<br>3<br>2<br>1<br>3<br>4<br>4 |
| УК-2               | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1<br>Знать: принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения | Б1.О.01 Методология и методика научного исследования<br>Б1.О.06 Деловые и научные коммуникации на иностранном языке<br>Б1.О.11 Управление проектами в животноводстве<br>Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                          | 1,2<br>4<br>2<br>1<br>4<br>4           |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                                                 | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                            | Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Семестр                           |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                    |                                                                                                                        | УК-2.2<br>Уметь: представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях                                                                                                    | Б1.О.01 Методология и методика научного исследования<br>Б1.О.05 Деловые и научные коммуникации на иностранном языке<br>Б1.О.11 Управление проектами в животноводстве<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                  | 1,2<br>4<br>2<br>4<br>4           |
|                    |                                                                                                                        | УК-2.3<br>Владеть: навыками организации и координации работы участников проекта, способствующими конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами                                                         | Б1.О.01 Методология и методика научного исследования<br>Б1.О.05 Методика профессионального обучения и психология профессионализма<br>Б1.О.11 Управление проектами в животноводстве<br>Б2.В.01.01(П) Педагогическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                           | 1,2<br>3<br>2<br>3<br>4<br>4      |
| УК-3               | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1<br>Знать: принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения | Б1.О.05 Методика профессионального обучения и психология профессионализма<br>Б1.О.11 Управление проектами в животноводстве<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                    | 3<br>2<br>4                       |
|                    |                                                                                                                        | УК-3.2<br>Уметь: планировать командную работу, распределять поручения и делегирует полномочия членам команды. Организовать обсуждение разных идей и мнений                                                                                                                   | Б1.О.01 Методология и методика научного исследования<br>Б1.О.05 Методика профессионального обучения и психология профессионализма<br>Б1.О.11 Управление проектами в животноводстве<br>Б2.В.01.01(П) Педагогическая практика<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 1,2<br>3<br>2<br>3<br>3<br>4<br>4 |
|                    |                                                                                                                        | УК-3.3<br>Уметь: планировать командную работу, распределять поручения и делегирует полномочия членам команды.                                                                                                                                                                | Б1.О.05 Методика профессионального обучения и психология профессионализма<br>Б1.О.11 Управление проектами в животноводстве<br>Б2.В.01.01(П) Педагогическая практика<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной                                                                                 | 3<br>2<br>3<br>3<br>4             |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                     | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                            | Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА                                                                                                                                                                                                                                                                | Семестр                 |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                    |                                                                                                                                                            | Организовать обсуждение разных идей и мнений                                                                                                                 | квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4                       |
| УК-4               | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1<br>Знать: приемы эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях                                                                   | Б1.О.01 Методология и методика научного исследования<br>Б1.О.05 Методика профессионального обучения и психология профессионализма<br>Б1.О.06 Деловые и научные коммуникации на иностранном языке<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 1,2<br>3<br>4<br>4<br>4 |
|                    |                                                                                                                                                            | УК-4.2<br>Уметь: писать, осуществлять письменный перевод и редактирование различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)          | Б1.О.01 Методология и методика научного исследования<br>Б1.О.06 Деловые и научные коммуникации на иностранном языке<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                              | 1,2<br>4<br>4<br>4      |
|                    |                                                                                                                                                            | УК-4.3<br>Владеть: навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные | Б1.О.01 Методология и методика научного исследования<br>Б1.О.06 Деловые и научные коммуникации на иностранном языке<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                              | 1,2<br>4<br>4<br>4      |
|                    |                                                                                                                                                            | УК-5.1<br>Знать: национальные особенности делового общения                                                                                                   | Б1.О.05 Методика профессионального обучения и психология профессионализма<br>Б1.О.06 Деловые и научные коммуникации на иностранном языке<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                 | 3<br>4<br>4             |
|                    |                                                                                                                                                            | УК-5.2<br>Уметь: учитывать особенности поведения и мотивации людей различного культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними                     | Б1.О.05 Методика профессионального обучения и психология профессионализма<br>Б1.О.06 Деловые и научные коммуникации на иностранном языке<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы               | 3<br>4<br>3<br>4<br>4   |
|                    |                                                                                                                                                            | УК-5.3<br>Владеть: навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач                                          | Б1.О.05 Методика профессионального обучения и психология профессионализма<br>Б1.О.06 Деловые и научные коммуникации на иностранном языке<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы               | 3<br>4<br>3<br>4<br>4   |
| УК-6               | Способен определять и реализовывать                                                                                                                        | УК-6.1<br>Знать: принципы планирования                                                                                                                       | Б1.О.01 Методология и методика научного исследования<br>Б1.О.11 Управление проектами в                                                                                                                                                                                                                     | 1,2                     |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                                     | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                         | Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Се-<br>местр                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                  |                         |  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|
|                    | приоритеты<br>собственной<br>деятельности и<br>способы ее<br>совершенствования<br>на основе<br>самооценки  | профессиональной<br>траектории с учетом<br>особенностей как<br>профессиональной,<br>так и других видов<br>деятельности и<br>требований рынка<br>труда     | животноводстве<br>Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская<br>работа (получение первичных навыков научно-<br>исследовательской работы)<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной<br>квалификационной работы                                                                       | 2<br><br>1<br>3<br>4<br>4                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                  |                         |  |
|                    |                                                                                                            | УК-6.2<br>Уметь:<br>самостоятельно<br>выявлять мотивы и<br>стимулы для<br>саморазвития,<br>определяя<br>реалистические цели<br>профессионального<br>роста | Б1.О.01Методология и методика научного<br>исследования<br>Б1.О.05 Методика профессионального<br>обучения и психология профессионализма<br>Б1.О.11 Управление проектами в<br>животноводстве<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной<br>квалификационной работы                 | 1,2<br><br>3<br><br>2<br>3<br>4<br>4                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |                         |  |
|                    |                                                                                                            | УК-6.3<br>Владеть: навыками<br>действий в условиях<br>неопределенности с<br>корректировкой<br>планов по их<br>реализации с учетом<br>имеющихся ресурсов   | Б1.О.01Методология и методика научного<br>исследования<br>Б1.О.05 Методика профессионального<br>обучения и психология профессионализма<br>Б1.О.11 Управление проектами в<br>животноводстве<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной<br>квалификационной работы                 | 1,2<br><br>3<br><br>2<br>3<br>4<br>4                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |                         |  |
|                    |                                                                                                            | Общепрофессиональные компетенции                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |                         |  |
|                    |                                                                                                            | ОПК-1                                                                                                                                                     | Способен<br>использовать<br>данные о<br>биологическом<br>статусе и<br>нормативные<br>общеклинические<br>показатели для<br>обеспечения:<br>ветеринарно-<br>санитарного<br>благополучия<br>животных и<br>биологической<br>безопасности<br>продукции;<br>улучшения<br>продуктивных<br>качеств и санитарно-<br>гигиенических<br>показателей<br>содержания<br>животных | ОПК-1.1<br>Знать параметры<br>биологического<br>статуса и<br>нормативные<br>общеклинические<br>показатели организма<br>животных                                            | Б1.О.08 Благополучие животных<br>Б1.О.10 Биобезопасность в животноводстве<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной<br>квалификационной работы | 1,2<br>4<br>3<br>4<br>4 |  |
|                    |                                                                                                            |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-1.2<br>Уметь реализовывать<br>мероприятия по<br>обеспечению<br>ветеринарно-<br>санитарного<br>благополучия<br>животных и<br>биологической<br>безопасности<br>продукции | Б1.О.08 Благополучие животных<br>Б1.О.10 Биобезопасность в животноводстве<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной<br>квалификационной работы | 1,2<br>4<br>3<br>4<br>4 |  |
|                    |                                                                                                            |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-1.3<br>Владеть навыками<br>оценки здоровья и<br>благополучия<br>животных                                                                                               | Б1.О.08 Благополучие животных<br>Б1.О.10 Биобезопасность в животноводстве<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной<br>квалификационной работы | 1,2<br>4<br>3<br>4<br>4 |  |
|                    |                                                                                                            |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |                         |  |
|                    |                                                                                                            |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |                         |  |
|                    |                                                                                                            |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |                         |  |
|                    |                                                                                                            |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |                         |  |
|                    |                                                                                                            |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |                         |  |
|                    |                                                                                                            |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |                         |  |
| ОПК-2              | Способен<br>анализировать<br>влияние на организм<br>животных<br>природных,<br>социально-<br>хозяйственных. | ОПК-2.1<br>Знать природные,<br>социально-<br>хозяйственные,<br>генетические и<br>экономические<br>факторы, влияющие                                       | Б1.О.01Методология и методика научного<br>исследования<br>Б1.О.08 Благополучие животных<br>Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская<br>работа (получение первичных навыков научно-<br>исследовательской работы)<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика                                                                                                           | 1,2<br>1,2<br><br>1<br>3                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |                         |  |
|                    |                                                                                                            |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |                         |  |
|                    |                                                                                                            |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |                         |  |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                                            | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                           | Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Семестр                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                    | генетических и экономических факторов                                                                                                                                                             | на организм животных                                                                                                                                                        | Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4<br>4                              |
|                    |                                                                                                                                                                                                   | ОПК-2.2<br>Уметь осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов | Б1.О.08 Благополучие животных<br>Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                   | 1,2<br>1<br>3<br>4<br>4             |
|                    |                                                                                                                                                                                                   | ОПК-2.3<br>Владеть навыками анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов                                  | Б1.О.01 Методология и методика научного исследования<br>Б1.О.08 Благополучие животных<br>Б1.О.08 Технологический аудит в животноводстве<br>Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                         | 1,2<br>1,2<br>3<br>1<br>3<br>4<br>4 |
|                    |                                                                                                                                                                                                   | ОПК-3.1<br>Знать нормативно-правовые акты в сфере АПК                                                                                                                       | Б1.О.02 Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности в зоотехнии<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                           | 1<br>3<br>4                         |
|                    |                                                                                                                                                                                                   | ОПК-3.2<br>Уметь осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК                                                        | Б1.О.02 Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности в зоотехнии<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                           | 1<br>3<br>4                         |
|                    |                                                                                                                                                                                                   | ОПК-3.3<br>Владеть навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК                                                          | Б1.О.02 Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности в зоотехнии<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                           | 1<br>3<br>4                         |
| ОПК-4              | Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную | ОПК-4.1<br>Знать современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности                                                                        | Б1.О.07.01 Биологические основы продуктивного животноводства<br>Б1.О.07.02 Организация племенного животноводства и управление генетическими ресурсами<br>Б1.О.07.03 Современные аспекты систем нормированного кормления животных<br>Б1.О.09 Технологический аудит в животноводстве<br>Б1.О.11 Управление проектами в животноводстве<br>Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | 2<br>3<br>4<br>3<br>2<br>1          |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                               | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                             | Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА                                                                 | Семестр |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                    | методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов                                                                                             |                                                                                                                                                               | Б2.О.02.01(П) Технологическая практика                                                                      | 3       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика                                                                        | 4       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                               | 4       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                              | 4       |
|                    |                                                                                                                                                                                      | ОПК-4.2<br>Уметь использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий | Б1.О.07.01 Биологические основы продуктивного животноводства                                                | 2       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б1.О.07.02 Организация племенного животноводства и управление генетическими ресурсами                       | 3       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б1.О.07.03 Современные аспекты систем нормированного кормления животных                                     | 4       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б1.О.09 Технологический аудит в животноводстве                                                              | 3       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б1.О.11 Управление проектами в животноводстве                                                               | 2       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | 1       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б2.О.02.01(П) Технологическая практика                                                                      | 3       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика                                                                        | 4       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                               | 4       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                              | 4       |
|                    |                                                                                                                                                                                      | ОПК-4.3<br>Владеть навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов             | Б1.О.01 Методология и методика научного исследования                                                        | 1,2     |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б1.О.07.01 Биологические основы продуктивного животноводства                                                | 2       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б1.О.07.02 Организация племенного животноводства и управление генетическими ресурсами                       | 3       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б1.О.07.03 Современные аспекты систем нормированного кормления животных                                     | 4       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б1.О.09 Технологический аудит в животноводстве                                                              | 3       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б1.О.11 Управление проектами в животноводстве                                                               | 2       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | 1       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б2.О.02.01(П) Технологическая практика                                                                      | 3       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика                                                                        | 4       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                               | 4       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                              | 4       |
| ОПК-5              | Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных | ОПК-5.1<br>Знать документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности                                                             | Б1.О.02 Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности в зоотехнии                                | 1       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б1.О.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности                                           | 3       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б2.О.02.01(П) Технологическая практика                                                                      | 3       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                              | 4       |
|                    |                                                                                                                                                                                      | ОПК-5.2<br>Уметь оформлять отчетные документы с использованием специализированных                                                                             | Б1.О.02 Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности в зоотехнии                                | 1       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б1.О.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности                                           | 3       |
|                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               | Б1.О.04 Методы и технологии искусственного                                                                  |         |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                                                             | Индикаторы достижения компетенций                                                                                              | Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Се-местр                                            |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                    |                                                                                                                                    | баз данных в профессиональной деятельности                                                                                     | интеллекта в профессиональной деятельности<br>Б1.О.08 Технологический аудит в животноводстве<br>Б1.О.09 Технологический аудит в животноводстве<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3<br>3<br>3<br>3<br>4                               |
|                    |                                                                                                                                    | ОПК-5.3 Владеть навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности       | Б1.О.02 Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности в зоотехнии<br>Б1.О.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1<br>3<br>3<br>4                                    |
|                    | ОПК-6 Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии | ОПК-6.1 Знать условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии                                          | Б1.О.08 Благополучие животных<br>Б1.О.10 Биобезопасность в животноводстве<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,2<br>4<br>3<br>4<br>4                             |
|                    |                                                                                                                                    | ОПК-6.2 Уметь анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии | Б1.О.10 Биобезопасность в животноводстве<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4<br>3<br>4<br>4                                    |
|                    |                                                                                                                                    | ОПК-6.3 Владеть методами управления стадом, обеспечивающими профилактику заболеваний животных                                  | Б1.О.10 Биобезопасность в животноводстве<br>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика<br>Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4<br>3<br>4<br>4                                    |
|                    |                                                                                                                                    | <b>Профессиональные компетенции</b>                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
|                    |                                                                                                                                    | ПКос-1.1 Знать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных                                           | Б1.В.01 Генетические основы моделирования селекционного процесса в животноводстве<br>Б1.В.02 Популяционная генетика и генетические основы эволюции популяций животных<br>Б1.В.03 Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных<br>Б1.В.04 Геномные технологии в селекции животных<br>Б1.В.ДВ.01.02 Молекулярно-генетические методы в практике биологических и зоотехнических исследований<br>Б1.В.ДВ.01.01 Современные методы анализа биологических данных<br>Б1.В.ДВ.02.01 Основы геномики и биоинформатики<br>Б1.В.ДВ.02.02 Методы биоинформатики в животноводстве<br>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена<br>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы<br>ФТД.01 Биоразнообразие в сфере | 1<br>2<br>3<br>4<br>4<br>4<br>1<br>1<br>4<br>4<br>4 |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                           | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                                                   | Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА                                                          | Семестр |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | животноводств<br>ФТД.02 Генетика иммунного ответа                                                    | 2       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.01 Генетические основы моделирования селекционного процесса в животноводстве                    | 1       |
|                    |                                                                                                  | ПКос-1.2<br>Уметь разрабатывать и внедрять технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных с использованием современных цифровых средств и технологий | Б1.В.02 Популяционная генетика и генетические основы эволюции популяций животных                     | 2       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.03 Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных                             | 3       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.04 Геномные технологии в селекции животных                                                      | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.ДВ.01.02 Молекулярно-генетические методы в практике биологических и зоотехнических исследований | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.ДВ.01.01 Современные методы анализа биологических данных                                        | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.ДВ.02.01 Основы геномики и биоинформатики                                                       | 1       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.ДВ.02.02 Методы биоинформатики в животноводстве                                                 | 1       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                        | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                       | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | ФТД.01 Биоразнообразие в сфере животноводств                                                         | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | ФТД.02 Генетика иммунного ответа                                                                     | 2       |
|                    |                                                                                                  | ПКос-1.3<br>Владеть методами анализа технологических программ в животноводстве                                                                                                                      | Б1.В.01 Генетические основы моделирования селекционного процесса в животноводстве                    | 1       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.02 Популяционная генетика и генетические основы эволюции популяций животных                     | 2       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.03 Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных                             | 3       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.04 Геномные технологии в селекции животных                                                      | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.ДВ.01.02 Молекулярно-генетические методы в практике биологических и зоотехнических исследований | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.ДВ.01.01 Современные методы анализа биологических данных                                        | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.ДВ.02.01 Основы геномики и биоинформатики                                                       | 1       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.ДВ.02.02 Методы биоинформатики в животноводстве                                                 | 1       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                        | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                       | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | ФТД.01 Биоразнообразие в сфере животноводств                                                         | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | ФТД.02 Генетика иммунного ответа                                                                     | 2       |
| ПКос-2             | Способен владеть технологическими приемами получения высококачественной продукции животноводства | ПКос-2.1<br>Знать методы получения высококачественной продукции животноводства                                                                                                                      | Б1.В.04 Геномные технологии в селекции животных                                                      | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.ДВ.01.02 Молекулярно-генетические методы в практике биологических и зоотехнических исследований | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б1.В.ДВ.01.01 Современные методы анализа биологических данных                                        | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                        | 4       |
|                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                        | 4       |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                                                    | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                                                       | Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА                                                                | Семестр |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы<br>ФТД.02 Этологические особенности лошадей | 4<br>2  |
|                    |                                                                                                                           | ПКос-2.2<br>Уметь управлять технологическими процессами при производстве высококачественной продукции животноводства                                                                                    | Б1.В.04 Геномные технологии в селекции животных                                                            | 4       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б1.В.ДВ.01.02 Молекулярно-генетические методы в практике биологических и зоотехнических исследований       | 4       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б1.В.ДВ.01.01 Современные методы анализа биологических данных                                              | 4       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                              | 4       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                             | 4       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | ФТД.02 Этологические особенности лошадей                                                                   | 2       |
|                    |                                                                                                                           | ПКос-2.3<br>Владеть методами контроля за технологическими процессами и качеством получаемой продукции животноводства                                                                                    | Б1.В.04 Геномные технологии в селекции животных                                                            | 4       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б1.В.ДВ.01.02 Молекулярно-генетические методы в практике биологических и зоотехнических исследований       | 4       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б1.В.ДВ.01.01 Современные методы анализа биологических данных                                              | 4       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                              | 4       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                             | 4       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                            |         |
| ПКос-3             | Способен преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) и отдельные виды учебных занятий по программам бакалавриата и ДПП | ПКос-3.1<br>Знать особенности организации образовательного процесса по программам бакалавриата и ДПП                                                                                                    | Б1.О.05 Методика профессионального обучения и психология профессионализма                                  | 3       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б2.О.02.01(П) Технологическая практика                                                                     | 3       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика                                                                       | 4       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б2.В.01.01(П) Педагогическая практика                                                                      | 3       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                             | 4       |
|                    |                                                                                                                           | ПКос-3.2<br>Уметь использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии | Б1.О.05 Методика профессионального обучения и психология профессионализма                                  | 3       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б2.О.02.01(П) Технологическая практика                                                                     | 3       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика                                                                       | 4       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б2.В.01.01(П) Педагогическая практика                                                                      | 3       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                             | 4       |
|                    |                                                                                                                           | ПКос-3.3<br>Владеть навыками разработки учебных курсов, дисциплин (модулей)                                                                                                                             | Б1.О.05 Методика профессионального обучения и психология профессионализма                                  | 3       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б2.О.02.01(П) Технологическая практика                                                                     | 3       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б2.О.02.02(П) Преддипломная практика                                                                       | 4       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б2.В.01.01(П) Педагогическая практика                                                                      | 3       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                             | 4       |
| ПКос-4             | Способен проводить научные исследования по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы, анализировать результаты,          | ПКос-4.1<br>Знать структуру научной работы и правила ее оформления                                                                                                                                      | Б1.В.01 Генетические основы моделирования селекционного процесса в животноводстве                          | 1       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б1.В.02 Популяционная генетика и генетические основы эволюции популяций животных                           | 2       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         | Б1.В.04 Геномные технологии в селекции животных                                                            | 4       |
|                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                            |         |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенций                                                                            | Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА                                       | Семестр |
|--------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                    | формулировать выводы   |                                                                                                              | Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                     | 4       |
|                    |                        |                                                                                                              | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                    | 4       |
|                    |                        | ПКос-4.2<br>Уметь провести статистическую обработку и анализ результатов исследований, сформулировать выводы | Б1.В.01 Генетические основы моделирования селекционного процесса в животноводстве | 1       |
|                    |                        |                                                                                                              | Б1.В.02 Популяционная генетика и генетические основы эволюции популяций животных  | 2       |
|                    |                        |                                                                                                              | Б1.В.04 Геномные технологии в селекции животных                                   | 4       |
|                    |                        |                                                                                                              | Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                     | 4       |
|                    |                        |                                                                                                              | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                    | 4       |
|                    |                        | ПКос-4.3<br>Владеть навыками планирования и реализации научных исследований в профессиональной области       | Б1.В.01 Генетические основы моделирования селекционного процесса в животноводстве | 1       |
|                    |                        |                                                                                                              | Б1.В.04 Геномные технологии в селекции животных                                   | 4       |
|                    |                        |                                                                                                              | Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                     | 4       |
|                    |                        |                                                                                                              | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                    | 4       |

## 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом подготовки магистра с учётом его направленности магистерской программы «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве»); рабочими программами учебных модулей; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; программой государственной итоговой аттестации; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает локальный доступ к вышеуказанным документам.

### 5.1 Годовой календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестацию, каникулы. График представлен в составе Учебного плана (приложение А).

### 5.2 Учебный план

Структура программы магистратуры включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

В учебном плане указывается перечень модулей, практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе – виды учебной деятельности) с указанием их объёма в зачётных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждого модуля и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов модулей, практик базовой части, обеспечивающая формирование компетенций, их трудоёмкость в зачётных единицах, соотношение аудиторной и самостоятельной работы, форм аттестации. Учебный план представлен в приложении А.

### **5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин (модулей) разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению рабочей программы дисциплины.

В рабочей программе каждой дисциплины (модуля) сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО с учетом направленности.

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- ~ наименование дисциплины;
- ~ аннотацию;
- ~ цель освоения дисциплины;
- ~ место дисциплины в учебном процессе;
- ~ перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- ~ структуру и содержание дисциплины;
- ~ образовательные технологии;
- ~ оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- ~ учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- ~ перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- ~ перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- ~ описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- ~ методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины;
- ~ методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине;

~ иные сведения и (или) материалы.

Рабочие программы дисциплин прилагаются к ОПОП ВО.

#### **5.4 Рабочие программы практик**

Программы практик и программы научно-исследовательской работы обучающихся (далее – НИР) разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению программы практики, Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

В соответствии с ФГОС ВО подготовки магистра по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» магистерской программы «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве» Блок 2 «Практики» включает такие виды практики как учебная и производственная, в том числе преддипломная.

Практика – вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессиональную подготовку обучающихся; закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников (в соответствии с ФГОС ВО 3++).

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Программы практики и НИР включают в себя:

- ~ аннотацию;
- ~ указание вида, типа практики, способа и формы (форм) её проведения;
- ~ цель практики;
- ~ задачи практики;
- ~ компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики;
- ~ место практики в структуре ОПОП ВО;
- ~ содержание и структуру практики;
- ~ организация и руководство практикой;
- ~ методические указания по выполнению программы практики;
- ~ Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение практики;
- ~ материально-техническое обеспечение практики;

- ~ критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций);
- ~ иные сведения и (или) материалы.

Рабочие программы практик прилагаются к ОПОП ВО.

### **5.5 Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния».

В соответствии с ФГОС ВО подготовки магистра по 36.04.02 «Зоотехния» и решением Учёного совета Университета Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Программа Государственной итоговой аттестации прилагается к ОПОП ВО.

### **5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 05.04.2017 года для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП университет создает оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Оценочные материалы разрабатываются в соответствии с Положением об оценочных материалах для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся.

Оценочные материалы позволяют оценить степень сформированности компетенций у обучающихся по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Оценочные материалы могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля.

Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации (по дисциплине (модулю) и практике), а также государственной итоговой аттестации, включают в себя:

- ~ перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- ~ наименование оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- ~ типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- ~ методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы по каждой дисциплине (модулю), практике, государственной итоговой аттестации прилагаются к рабочим программам дисциплин и практик, программе государственной итоговой аттестации, приведены в составе ОПОП ВО.

### **5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, курсовым работам/проектам, государственной итоговой аттестации**

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю), практике, ГИА, сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля), практики, курсовой работой/проектом, используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации) позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала и касаются планирования и организации:

- ~ времени, необходимого для освоения учебного материала, выполнения курсовой работы (проекта), выпускной квалификационной работы;
- ~ использования учебно-методического материала;
- ~ работы с литературой, электронными ресурсами;
- ~ работы с материалами для подготовки к текущему, промежуточному и государственному итоговому контролю.

Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания дисциплины (модуля), практики, ГИА, а также направлены на

проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

Методические материалы размещены на официальном сайте ВУЗа и /или прилагаются к ОПОП.

## **6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

Общесистемные требования к реализации программы магистратуры включают в себя требования к кадровому, учебно-методическому и информационному обеспечению, материально-технической базе, воспитательной среде, к обеспечению образовательного процесса социально-бытовыми условиями.

Ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО включает в себя:

- кадровое обеспечение;
- учебно-методическое и информационное обеспечение (в т. ч. УМК);
- материально-техническое обеспечение.

### **6.1 Кадровое обеспечение**

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и профессиональным стандартам.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Характеристика педагогических кадров, привлекаемых к обучению студентов представлена в приложении Б – «Сведения о педагогических работниках по ОПОП ВО».

## **6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### *6.2.1 Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова*

В Университете действует Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова (далее – Библиотека). Общая площадь помещений библиотеки – 9084,10 кв.м, в том числе: конференц-зал на 160 посадочных мест, зал совещаний с местами оборудованными индивидуальными мониторами (60 мест), 3 зала-трансформера, оснащённых мультимедийным и телевизионным оборудованием. Действуют 3 читальных зала на 115 компьютеризированных посадочных мест и 72 места для индивидуальной работы. Все залы оснащены Wi-Fi, Интернет-доступом.

Сайт ЦНБ им. Н.И. Железнова [www.library.timacad.ru](http://www.library.timacad.ru).

Библиотека оснащена современной автоматизированной библиотечно-информационной системой САБ "ИРБИС64+", АБИС «МАРК-SQL» и АБИС «Absotheque UNICODE». Автоматизированы все основные библиотечно-информационные процессы.

Реализация образовательной программы обеспечивается свободным доступом каждого студента к следующим ресурсам:

библиотечный фонд учебно-методических и научных материалов библиотеки вуза и других библиотек,  
электронные каталоги;

~ обмен информацией с отечественными и зарубежными ВУЗами, научными учреждениями, включая обмен информацией с учебно-научными и иными подразделениями вуза, ЦНСХБ, партнёрских ВУЗов, НИИ;

~ Интернет-ресурсы.

В Центральной научной библиотеке имени Н.И. Железнова оборудовано рабочее место для слепых и слабовидящих студентов. Университет приобрел специальное программное обеспечение и принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля, позволяющие слабовидящим и слепым студентам заниматься в библиотеке наравне со всеми. Программа «зум-текст» увеличивает шрифт для комфортной работы слабовидящего, другая компьютерная программа переводит текст в голосовой режим. Голосовой режим сопровождает все шаги пользователя. Кроме того, на специальном принтере «Index V5», установленном на компьютерном рабочем месте студента-инвалида, можно будет распечатать шрифтом Брайля и текст, и графические изображения.

Книжный фонд и электронные информационные ресурсы Библиотеки формируются в соответствии с Тематико-типологическим планом комплектования (ТТПК) Университета (утвержден ректором 24 февраля 2014 года).

Объём фонда основной и дополнительной учебной литературы по данной ОПОП соответствуют Минимальным нормативам обеспеченности ВУЗов библиотечно-информационными ресурсами.

Общий фонд университетской библиотеки составляет 5441596 единиц хранения (включая открытый фонд Национальной электронной библиотеки) (табл. 2).

Таблица 2

### Общий фонд университетской библиотеки

| № п/п | Наименование показателей                                                   | Кол-во        |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1     | Фонд (всего), единиц хранения, в т.ч.:                                     | 5441596       |
| 1.1   | научная литература                                                         | 1446593       |
| 1.2   | периодические издания                                                      | 777302        |
| 1.3   | учебная литература (учебники, уч.-метод.)                                  | 1578097       |
| 1.4   | художественная литература                                                  | 93661         |
| 1.5   | редкая книга                                                               | 28132         |
| 1.6   | обменный фонд                                                              | 5500          |
| 1.7   | мультимедийные издания                                                     | 354           |
| 2     | Электронные ресурсы (БД)                                                   | 4.0 гигабайта |
| 3     | Кол-во удаленных зарегистрированных пользователей                          | 30524         |
| 4     | Количество документов/выдач                                                | 1482825       |
|       | Количество документов/выдач в Электронно-библиотечной системе Университета | 1463712       |

**Создана Электронно-библиотечная система Российского Государственного Аграрного Университета – МСХА имени К.А. Тимирязева (далее ЭБС).**

ЭБС на 01 января 2025 года включает более 32500 полных текстов учебно-методической и научной литературы, правообладателем которых является Университет.

На 01 января 2025 г.:

Учебная и учебно-методическая литература - 1745 книг

Монографии - 357 книг

Статьи из журналов, входящих в перечень ВАК, которые издает Университет:

- Журнал «Известия ТСХА» - 5316 статей;

- Журнал «Агроинженерия» - 1159 статей;

- Журнал «Природообустройство» - 1702 статьи;

- Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело» - 894 статьи.

Выпускные квалификационные работы студентов – 15388 ед.

Рабочие тетради - 246 тетр.

Биобиблиографические и библиографические указатели - 184 ед.

Редкие книги и рукописи - 65 книг

Видеозаписи и презентации - 9 ед.

Материалы конференций, статьи преподавателей и студентов, доклады ТСХА – 6295 ед.

Вестник научно-методического совета по природообустройству и водопользованию – 105 ед.

Организован доступ к ресурсам партнерских организаций:

Научная электронная библиотека (система РИНЦ, E-library), доступно – 70586143 научных публикаций и патентов, из них: с полными текстами – 17663528.

ЭБС Лань – 117480 книг;

ЭБС Юрайт – 11317 учебников по всем областям знаний;

ЭБС «Консультант студента» - 1371 ед.

Библиотечный фонд содержит необходимую учебно-методическую литературу по направлению *шифр и наименование направления / специальности*, соответственно установленным квалификационным требованиям, предъявляемым к образовательной деятельности. Фактическое учебно-методическое, информационное обеспечение учебного процесса представлено в приложении В – «Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательного процесса по ОПОП ВО».

Уровень обеспечения учебно-методической литературой по направлению шифр и наименование направления / специальности составляет более 1 экземпляра на одного студента.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### *6.2.2 Электронная информационно-образовательная среда Университета*

При реализации образовательной программы применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для реализации ОПОП, в соответствии с учебным планом, в Университете используется электронная информационно-образовательная среда.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к учебно-методическому порталу Университета (<https://sdo.timacad.ru/>) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин / модулей, рабочим программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин / модулей;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При реализации карантинных мероприятий и в случае введения режима самоизоляции, преподавание учебной дисциплины реализуется на учебно-методическом портале по адресу <https://sdo.timacad.ru/>

Характеристика учебно-методического и информационного обеспечения представлена в приложении В – «Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательного процесса основной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры».

### **6.3. Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО**

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий,

обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Образовательный процесс обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, ежегодно обновляется.

Наличие в РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева управления информационных технологий, включающего отделы обслуживания учебного процесса, сетевых технологий, дистанционного обучения и др., создаёт условия для самостоятельной работы во внеаудиторное время, для научно-исследовательской работы, проведения необходимых расчётов и оперативного доступа студентов к Интернет-ресурсам.

Система поощрения студентов за успешное освоение дисциплин учебного плана дополняется поощрением по итогам научно-исследовательской работы в форме участия в студенческих научных конференциях, публикаций докладов в трудах РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева и другими способами.

Характеристика материально-технического обеспечения учебного процесса представлена в приложении Г – «Сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированными лабораториями».

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА**

В Университете создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению культурно-нравственных, гражданско-политических, общекультурных качеств обучающихся.

Социокультурная среда университета представляет собой совокупность концептуальных, содержательных, кадровых, организационных и методических ресурсов, направленных на создание гуманитарной среды в учебном заведении, которая обеспечивает развитие общекультурных компетенций обучающихся.

Воспитательная работа в Университете является важной составляющей всего образовательного процесса, осуществляемого непрерывно в учебное и внеучебное время. Все мероприятия, проводимые в Университете, освещаются в средствах массовой информации, в частности, на сайте Университета и наиболее значимые – на сайте Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, ежемесячно выходит газета «Тимирязевка». В 2015 году в Университете было создано студенческое интернет-издание «TeamToday», которое ведет фото- и видеосъемку всех мероприятий, которые проходят в РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, так и за его пределами.

Основными направлениями воспитательной работы в РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева являются:

- ~ проведение культурно-массовых, физкультурно-спортивных, научно-просветительных мероприятий, организация досуга студентов;

- ~ организация гражданского и патриотического воспитания студентов;

- ~ организация работы по профилактике правонарушений, наркомании и ВИЧ-инфекции среди студентов;

- ~ изучение проблем студенчества и организация психологической поддержки;

- ~ содействие работе студенческим общественным организациям, клубам и объединениям;

- ~ работа в общежитиях;

- ~ создание системы морального и материального стимулирования преподавателей и студентов, активно участвующих в организации воспитательной работы;

- ~ информационное обеспечение студентов, поддержка и развитие студенческих средств массовой информации.

Внеучебную деятельность в Университете курирует профильный проректор.

В РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева действует Управление молодежной политики и воспитательной деятельности, которое осуществляет свою деятельность на основании Положения РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, утвержденного ректором Университета. Организацию воспитательной работы с обучающимися в институтах обеспечивают директора институтов и их заместители по воспитательной работе; на кафедрах – кураторы и наставники студенческих групп.

Так же в Университете работают 14 музеев, крупнейшая центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, спортивно-оздоровительный комплекс, конный манеж, крытый теннисный корт, база для занятия автоспортом, Центр творчества, Совет ветеранов.

Управление молодежной политики и воспитательной деятельности курирует работу общественных объединений вуза, а именно Совет обучающихся, Профсоюзный комитет студентов, Волонтерский центр, Штаб студенческих отрядов Тимирязевки, Студенческий парламентский клуб, Студенческий спортивный клуб «Тимирязевские зубры», языковой клуб TimStudy, туристический клуб «Ветер», студенческое интернет-издание TeamToday, студенческая организация TimFilm, представительство Российского союза сельской молодежи, добровольная пожарная дружина, институт наставничества, студенческий бытовой совет, представительство Российского союза молодежи, первичное отделение Российского движения детей и молодежи.

Управление молодежной политики и воспитательной деятельности организует мероприятия на основании ежегодного плана воспитательной работы.

Большое место в воспитательной работе с обучающимися занимает культурно-творческая работа с обучающимися. Эту работу активно ведет Центр творчества – один из старейших в Москве, был основан в 1927 году, и всегда

был центром культурной, художественной, творческой жизни студенческой молодежи.

И сегодня наши студенты могут стать участниками коллективов – лауреатов многочисленных всероссийских и международных конкурсов: ансамбля народного танца «Каблучок» имени Киры Черданцевой, фольклорного ансамбля «Беседы», театра-студии «Арт-Аллея», студии эстрадного вокала «SoundFamily», ансамбля кавказского танца «Ирмула», студии изобразительного искусства «Палитра», студии современного танца «SevenDance», студии бального танца, Тимирязевской музыкальной лаборатории, команды КВН Университета.

Важное место в воспитательной работе уделяется пропаганде и внедрению физической культуры и здорового образа жизни, проводимой с участием институтов и кафедры физического воспитания. Студенты имеют возможность заниматься легкой атлетикой, плаванием, волейболом, баскетболом, футболом, мини-футболом, настольным теннисом, мини-гольфом, бадминтоном, пауэрлифтингом, армспортом, вольной и греко-римской борьбой, самбо, дзюдо, универсальным боем, лыжными гонками, спортивным ориентированием, дартс, шахматами, шашками, подводным плаванием, аэробикой, атлетической гимнастикой, каланетик, стрейтчинг, бодифлекс, пилатес в рамках факультативного курса «Физическая культура» (курс спортивного совершенствования).

В Университете организовываются лекции, беседы с врачами, работниками центров по профилактике асоциальных явлений (наркомании, ВИЧ-инфекции, табакокурения и т.д.) в молодежной среде.

Необходимые условия совершенствования вузовского воспитания является интеграция воспитательной и научной работы. Особое место в деятельности кафедр, деканатов отводится работе по привлечению к научным исследованиям талантливых и способных студентов. Научная работа не только поднимает творческий потенциал, но и создает особую рабочую обстановку в коллективе.

Под руководством совета молодых ученых и студенческого научного общества ежегодно проводятся международные, региональные, вузовские конференции, выставки творчества, олимпиады и конкурсы, в которых студенты Университета активно участвуют и награждаются медалями, дипломами и грамотами.

Система поощрения студентов за успешное освоение дисциплин учебного плана дополняется поощрением по итогам научно-исследовательской работы в форме участия в студенческих научных конференциях, публикаций докладов в трудах РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева и другими способами.

Студенты, активно участвующие в спортивной, культурной и общественной жизни института участвуют в конкурсе на получение государственной академической стипендии в повышенном размере за особые достижения в учебной, научной, общественной, культурной и спортивно-массовой работы, а также в конкурсах на получение стипендий Президента РФ, Правительства РФ, Мэрии г. Москвы, именных стипендий.

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В Университете созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте Университета:

(<https://www.timacad.ru/about/sveden/document/lokalnye-normativnye-akty>).

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, включающие использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг тьютора, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ОВЗ.

Разработка адаптированных образовательных программ и создание особых условий организации образовательного и воспитательного процессов осуществляется по письменному заявлению от данных категорий лиц о создании таких условий.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Индивидуальный график обучения предусматривает различные варианты проведения занятий в Университете, как в академической группе, так и индивидуально. Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в университете комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся.

В Университете для оказания обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимой помощи, из числа ППС назначены сотрудники, ответственные за координацию деятельности обучающихся.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи информации в доступных формах;

учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, будет оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный

проектор, телевизор), электронной доской, мультимедийной системой; особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для данной категории обучающихся формах;

- в учебных аудиториях необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов (текст на доске, слайд на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- наличие компьютерной техники со специальным программным

- обеспечением, адаптированном для обучающихся с ОВЗ, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся формах;

- использование специальных возможностей операционной системы Windows, таких, как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Для прохождения практик для лиц с ОВЗ при необходимости создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений и с учетом профессионального вида деятельности. Для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации создаются оценочные материалы, адаптированные для лиц с ОВЗ и позволяющие оценить уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 36.04.02 «Зоотехния» направленности «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве» оценка качества освоения обучающимися ОПОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП магистратуры осуществляется в соответствии и Положениями о текущей, промежуточной и итоговой аттестации.

Для текущей, промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации разработаны оценочные средства в виде фондов оценочных средств.

Для оценки качества образовательной деятельности по ОПОП ВО привлекаются обучающиеся, педагогические работники, участвующие в реализации ОПОП, работодатели и (или) их объединения, внешние экспертные организации, осуществляющие независимую оценку качества высшего образования.

Для оценки качества образовательной деятельности обучающимся по ОПОП предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Анкетирование обучающихся по ОПОП проводится не менее одного раза в год.

Анкетирование педагогических работников и работодателей и (или) их объединений проводится не менее одного раза за период реализации ОПОП ВО. В ОПОП должны быть отражены результаты внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности.

В рамках механизмов внутренней оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе в состав ОПОП ВО должны входить следующие приложения:

- ~ рецензия работодателя на ОПОП ВО (подписывается у работодателя до начала реализации ОПОП);
- ~ анализ анкетирования представителей предприятий – баз практик по каждому виду практики, предусмотренной образовательной программой (с последующими корректирующими действиями);
- ~ анализ анкетирования обучающихся (с последующими корректирующими действиями);
- ~ анализ анкетирования педагогических работников, участвующих в реализации ОПОП (с последующими корректирующими действиями).

В рамках механизмов внешней оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе в состав ОПОП ВО могут входить документы, подтверждающие прохождение процедур профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями,

документы, подтверждающие прохождение процедур профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры.

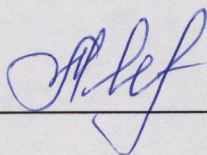
К другим нормативным, методическим документам и материалам, обеспечивающим качество подготовки обучающихся, могут быть отнесены документы и материалы, не нашедшие отражения ранее, например:

- описание механизмов функционирования системы обеспечения качества подготовки, созданной в университете, в том числе: регулярного проведения процедуры самообследования; системы внешней оценки качества реализации ОПОП (учета и анализа мнений обучающихся, работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса, аккредитации общественно-профессиональными сообществами);
- соглашения о порядке реализации совместной с зарубежными партнерами образовательной программы и мобильности обучающихся, преподавателей и т.д. (при их наличии);
- договоры о сетевом взаимодействии с образовательными организациями, предприятиями, осуществляющими обучение, а также базовыми предприятиями.

## РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП ВО:

Профессор кафедры разведения, генетики  
и биотехнологии животных, профессор  
должность

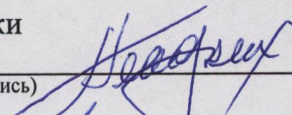
(подпись)



Селионова М.И.  
ФИО

И.о. заведующего кафедры разведения, генетики  
и биотехнологии животных  
должность

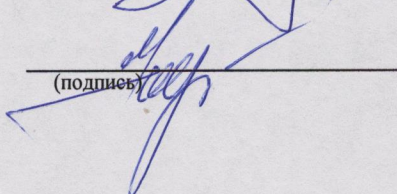
(подпись)



Гладких М.Ю.  
ФИО

Доцент кафедры разведения, генетики  
и биотехнологии животных  
должность

(подпись)



Глущенко М.А.  
ФИО

## **Заключение на основную профессиональную образовательную программу высшего образования**

Директором ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», доктором биологических наук, профессором, академиком РАН, экспертом РАН, Зиновьевой Наталией Анатольевной и зам, директора ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», кандидатом сельскохозяйственных наук Осадчей Ольгой Юрьевной проведена экспертиза основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) магистра по направлению 36.04.02 «Зоотехния», разработанной коллективом института зоотехнии и биологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» в составе: Селионова Марина Ивановна, профессор, д.б.н., Гладких Марианна Юрьевна, доцент, к.с.-х.н., Глущенко Марина Анатольевна, доцент к.б.н., на кафедре разведения, генетики и биотехнологии животных.

По заявленной ОПОП ВО разработчиками представлен комплект документов, включающий:

- общие положения с характеристикой основной профессиональной образовательной программы и компетентно-квалификационной характеристикой выпускника;
- график учебного процесса, учебный план;
- аннотации дисциплин и практик, рабочие программы;
- приложения об обеспечении образовательного процесса учебной литературой, информационном обеспечении, материально-техническом оснащении, кадровом обеспечении образовательного процесса.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, эксперты пришли к следующим выводам:

### **1. Характеристика основной профессиональной образовательной программы.**

Характеристика ОПОП магистра соответствует требованиям к ОПОП ВО.

А именно:

1.1 Наименование ОПОП магистра, установленное разработчиками, отражает профессиональную значимость подготовки выпускника в рамках данного направления, учитывает особенности сложившегося рынка труда и имеющиеся в университете и институте научные школы.

1.2 Направление подготовки соответствует ФГОС ВО 3++ 36.04.02 «Зоотехния», утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. № 973.

1.3 Направленность программы «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве» установлена разработчиками для ОПОП подготовки магистра и соответствует требованиям ФГОС ВО.

1.4 Цель ОПОП ВО, квалификация выпускника и срок освоения ОПОП ВО соответствуют ФГОС ВО.

1.5 Трудоемкость ОПОП магистра установлена и представлена в зачетных единицах, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества, за весь период обучения соответствует ФГОС ВО. Требования к абитуриенту соответствуют требованиям, установленным законодательством и специфике, разрабатываемой ОПОП ВО.

### **2. Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника.**

Компетентностно-квалификационная характеристика ОПОП ВО соответствует требованиям к результатам освоения выпускником ОПОП ВО – программы подготовки магистра.

2.1. Представленная разработчиками область профессиональной деятельности выпускника магистра (специфика профессиональной деятельности выпускника, в которой может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки ВО) соответствуют приоритетным направлениям развития отрасли зоотехнии и требованиям рынка труда Российской Федерации.

Область(и) профессиональной деятельности:

- организация и проведение современных зоотехнических и биологических исследований с помощью методов генетики и геномики,
- разведение племенных животных, производство и использование племенного материала (продукции) с использованием методов геномики и биоинформатики.

Виды профессиональной деятельности:

- Организация производства продукции

2.2. Представленные объекты профессиональной деятельности и компетенции выпускника- магистра соответствуют ФГОС ВО по данному направлению.

2.3. Представленные виды и задачи профессиональной деятельности выпускника-магистра соответствуют ФГОС ВО.

### **3. Структура и содержание учебного плана.**

Структура и содержание учебного плана по циклам (базовой и вариативной части, практики, НИР, Государственная итоговая аттестация) по направлению отвечают требованиям ФГОС ВО.

Дисциплины, представленные в учебном плане, соответствуют учебным циклам и объявленным компетенциям.

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 90 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки и включает все виды контактной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 70 процентов общего объема программы магистратуры, что соответствует требованиям ФГОС ВО.

Таким образом, структура и содержание учебного плана магистра по направлению 36.04.02 «Зоотехния» (направленности «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве») отвечают требованиям, предъявляемым ФГОС ВО.

### **4. Профессорско-преподавательский состав.**

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми организацией к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н и профессиональным стандартам (при наличии).

Таким образом, реализация основной профессиональной образовательной программы подготовки магистра обеспечивается квалифицированными педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью.

## 5. Обеспеченность учебной литературой.

Книжный фонд и электронные информационные ресурсы Библиотеки формируются в соответствии с Тематико-типологическим планом комплектования (ТТПК) Университета (утвержден ректором 24 февраля 2014 года).

Имеющиеся в вузе основные учебники и учебные пособия по дисциплинам всех циклов учебного плана, а также монографические, периодические научные издания по специфике образовательной программы соответствуют требованиям ФГОС ВО.

## 6. Обеспеченность образовательного процесса специальным и лабораторным оборудованием.

Имеющиеся в университете и в институте лаборатории, обеспечивают выполнение требований ФГОС ВО и соответствуют заявленному перечню компетенций, дисциплин, практик.

## 7. База практик.

Основные базы практик студентов: ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела», ИОГен РАН имени Н.И.Вавилова, ФГБНУ ФНЦ РАУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства», ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства», АХ «Мираторг» (Центр геномной селекции) и др., соответствуют задачам практик.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что характер, структура и содержание ОПОП ВО магистра по направлению 36.04.02 «Зоотехния» направленность программы «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве», разработанной Селионовой Мариной Ивановной, доктором биологических наук профессором кафедры разведения, генетики и биотехнологии животных ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», , Гладких Марианной Юрьевной, кандидатом сельскохозяйственных наук и.о. заведующего кафедрой разведения, генетики и биотехнологии животных ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», , Глущенко Мариной Анатольевной, кандидатом биологических наук, доцентом кафедры разведения, генетики и биотехнологии животных ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» соответствует требованиям образовательного стандарта, современным требованиям рынка труда и позволит осуществлять подготовку высококвалифицированных специалистов для отрасли зоотехнии.

Рецензенты:



Зиновьева Н.А., доктор биологических наук, профессор, академик РАН, эксперт РАН, директор ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»

Осадчая О.Ю., кандидат сельскохозяйственных наук, зам. директора ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»