

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Полябин Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.11.2023 15:40:59  
Уникальный программный ключ:  
7e7751705ad67ae2d62958d4ac0c000000000000000000000000000000000000

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»**

**Утверждаю**  
Ректор, д.в.н., профессор  
**С.В. Полябин**  
« 29 » ноября 2023г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**19.04.01 Биотехнология**

Профиль подготовки  
**Биотехнология лекарственных средств ветеринарного применения**


Уровень высшего образования  
**Магистратура**

Форма обучения  
**Очная, очно-заочная**

Москва, 2023

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Руководитель ОПОП ВО,  
декан факультета биотехнологии и  
экологии

  
\_\_\_\_\_

М.В. Новиков

Заведующий кафедрой  
иммунологии и биотехнологии,  
чл.-корр. РАН

  
\_\_\_\_\_


Н.В. Пименов

профессор кафедры  
иммунологии и биотехнологии,  
чл.-корр. РАН

  
\_\_\_\_\_

Д.А. Девришов

доцент кафедры иммунологии  
и биотехнологии

  
\_\_\_\_\_

С.Н. Марзанова

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Начальник отдела биотехнологий  
и биоэнергетики НИЦ «Курчатовский институт»

  
\_\_\_\_\_

Р.Г. Василов

Директор  
ФГБНУ ВНИТИБП  
Чл.-корр. РАН, д.б.н. профессор

  
\_\_\_\_\_

А. Д. Забережный

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:**

- на заседании Ученого совета факультета биотехнологии и экологии

Протокол заседания № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Ученый секретарь

  
\_\_\_\_\_

Н.П. Бодрякова

- на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скряби-  
на

Протокол заседания № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Ученый секретарь

  
\_\_\_\_\_

С.С. Маркин

**СОГЛАСОВАНО:**

Проректор по учебной,  
воспитательной и молодежной работе



С.Ю. Пигина

подпись

Начальник учебно-  
методического управления



С.А. Захарова

подпись

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ .....	6
Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	7
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы .....	7
1.2. Нормативные документы .....	7
Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	7
2.1. Цель ОПОП .....	7
2.2. Направленности (профили) образовательной программы в рамках специальности .....	8
2.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ .....	8
2.4. Объем программы .....	8
2.5. Формы обучения .....	8
2.6. Срок получения образования .....	8
2.7. Языки, на которых осуществляется образование .....	8
2.8. Использование при реализации ОПОП электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, сетевой формы обучения .....	8
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ...	8
3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников .....	8
3.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников .....	9
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	10
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части .....	11
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	11
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	13
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	14
4.1.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	18
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	19
5.1. Календарный учебный график .....	19
5.2. Учебный план .....	19
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) .....	21
5.4. Рабочие программы практик .....	21
5.5. Программа государственной итоговой аттестации .....	22
Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	22
6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы .....	23
6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	23
6.3. Кадровое обеспечение образовательной программы .....	23
6.4. Финансовое обеспечение образовательной программы .....	24

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе .....	24
6.6. Характеристика социально-культурной среды, обеспечивающей развитие компетенций выпускников .....	25
6.7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	27
6.8. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	27

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПКО – обязательная профессиональная компетенция
5. ПК – рекомендуемая профессиональная компетенция
6. з.е. – зачетная единица
7. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
8. ВО – высшее образование
9. ЭИОС – электронная информационная образовательная среда
10. РПД – рабочая программа дисциплины
11. ГИА – государственная итоговая аттестация
12. ВКР – выпускная квалификационная работа
13. ОТФ – обобщенная трудовая функция
14. ТФ – трудовая функция
15. ПООП – примерная основная образовательная программа
16. ПС – профессиональный стандарт
17. ТД – трудовое действие

## **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования уровня магистратуры по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, профиль Биотехнология лекарственных средств ветеринарного применения, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по указанной специальности, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных средств, методических материалов.

### **1.2. Нормативные документы**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология (уровень магистратуры) утвержденный приказом Минобрнауки России от 10.08.2021 г. № 737;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 года № 301;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 сентября 2019 года N 633н Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области биотехнологий продуктов питания» (Зарегистрировано в Минюсте России 21 октября 2019 года, регистрационный N 56285);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.05.2017 № 430н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств» (Зарегистрировано в Минюсте России 6 июня 2017 г. N 46966);
- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» декабря 2015 г. № 1043н «Специалист по контролю качества биотехнологического производства препаратов для растениеводства» (Зарегистрирован в Минюсте России 20.01.2016, регистрационный № 40672);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Зарегистрировано в Минюсте России 28 августа 2018 г., регистрационный N 52016).
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (Зарегистрировано в Минюсте России 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692).
- Положение о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ

магистратуры, утвержденное ректором ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина от 01.09.2017 г.

- Устав ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина;
- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, регламентирующие образовательную деятельность.

## **Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Цель ОПОП**

Главной целью ОПОП ВО является методическое обеспечение учебного процесса, направленного на удовлетворение образовательных потребностей личности, общества и государства в области биотехнологии, активное влияние на социально-экономическое развитие страны через формирование высокого профессионального уровня, гражданских и нравственных качеств выпускников, обеспечение их конкурентоспособности на рынке трудовых ресурсов, организация научной и инновационной деятельности в условиях интеграции в мировое научно-образовательное пространство на основе менеджмента качества всех процессов и ориентации на потребителя на основе формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратуры по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология.

### **2.2. Направленности (профили) образовательной программы в рамках специальности**

Профиль образовательной программы в рамках направления подготовки 19.04.01 Биотехнология:

– Биотехнология лекарственных средств ветеринарного применения.

### **2.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ:

- магистр Биотехнологии, профиль Биотехнология лекарственных средств ветеринарного применения

### **2.4. Объем программы**

Объем программы 120 з.е.

Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. (включая обучение по индивидуальному учебному плану)

### **2.5. Формы обучения**

Формы обучения: очная, очно-заочная

### **2.6. Срок получения образования**

Срок получения образования:

- при очной форме обучения включая каникулы, предоставляемые после прохождения ГИА составляет 2 года;

- при очно-заочной форме обучения включая каникулы, предоставляемые после прохождения ГИА составляет 2 года 6 месяцев;

- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для очной формы обучения.

### **2.7. Языки, на которых осуществляется образование**

Язык реализации образовательной программы:

- русский.

### **2.8. Использование при реализации ОПОП электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, сетевой формы обучения**

При реализации программы магистратуры возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее для лиц с ОВЗ), (при наличии таких обучающихся) должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.



Реализация образовательной программы может осуществляться как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

### **Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

#### **3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

22.004 Пищевая промышленность (в сфере пищевого белка, ферментных препаратов, пребиотиков, пробиотиков, синбиотиков, функциональных пищевых продуктов и ингредиентов, включая витамины и функциональные смеси);

01.003 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного образования, в сфере научных исследований);

02.016 Здравоохранение (в сфере биофармацевтики, в том числе в части разработки, исследований и производства лекарственных средств, вакцин нового поколения, антибиотиков и бактериофагов, ферментов медицинского назначения, средств для биотерапии, в сфере биомедицины, в том числе в части разработки диагностикумов инвитро, молекулярных диагностикумов, персонализированной медицины, клеточных биомедицинских технологий, биосовместимых материалов, системной медицины и биоинформатики, развития банков биологических образцов, инфраструктурного обеспечения исследований на животных);

26.013 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере производства и контроля качества биотехнологического производства препаратов для растениеводства, стандартизация, метрология, аккредитация, каталогизация продукции растениеводства

40.011 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере научно-исследовательских и конструкторских разработок, в сфере стандартизации, сертификации и контроля качества продукции, в сфере хранения и транспортировки биотехнологической продукции).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- **научно-исследовательский;**
- **педагогический.**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- микроорганизмы, клеточные культуры животных и растений, вирусы, лабораторные и продуктивные животные, гидробионты и аквакультуры; ферменты, биологически активные химические вещества; контроль сырья (животного, растительного, химического), технологического процесса и готовой продукции для ветеринарии, биомедицины, кормления; биологические и фармацевтические технологии; нормативная, сопроводительная и научно-техническая и технологическая документация; индексируемые базы данных; образовательные программы и образовательный процесс в системе ВО, СПО и ДО.

### 3.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
26. Химическое, химико-технологическое производство	научно-исследовательский	Организация контроля производственной и технологической деятельности в организации производства препаратов для растениеводства, обеспечение контроля параметров технологического оборудования, контрольно-измерительных средств методов испытаний, а также валидации всех измерительных систем, методов исследования образцов, процессов готовой продукции в целях обеспечения безопасного производства и потребления пищевой продукции и их соответствия стандартам качества (ГОСТ, ТУ, СТО).	Предприятия по производству средств защиты, биопрепараты, предприятия и организации по производству и реализации растительной продукции, научно-исследовательские учреждения, лаборатории и отделы контроля качества; склады хранения и транспортные средства для перевозки удобрений, пестицидов, гербицидов, дефолиантов, продукции растительного происхождения.
02.Здравоохранение	научно-исследовательский	Разработка и исследование лекарственных средств, (вакцин, антибиотиков, бактериофагов, ферментов, диагностикумов, БАВ и активных субстанций и сырья для биофармацевтики)	Микроорганизмы, производственные штаммы, животные клетки, субстанции лекарственных средств, ферменты, БАВ, нормативная и технологическая документация
01.Образование	педагогический	Обучение персонала по усвоению знаний, формированию умений и компетенций выполнения подготовительных этапов и технологических циклов при производства биотехнологической продукции.	Программа обучения, инструкции, локальные нормативные акты, технологические карты, производственные помещения и технологическое оборудование
22. Пищевая промышленность	научно-исследовательский,	Разработка, создание и эксплуатация технологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; управление и контроль технологическими процессами переработки, производства и контроля качества пищевой продукции и функциональных смесей	пищевой белок, ферменты, микроорганизмы, грибы, пребиотики, пробиотики, синбиотики, функциональные добавки пищевых продуктов и ингредиентов, включая витамины; обезвреживание, утилизации и уничтожение биологических отходов и отходов животноводства,
40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский, педагогический	Выполнение фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой техники, технологии, продукции сроки, а также комплекса работ по разработке технологической документации на опытные образцы, изготовлению и испытаниям опытных образцов, выполняемых техническому заданию.  Подготовка и повышение квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний.	Аппараты, реактора, ферментеры, технологические линия, микроорганизмы; пробы объектов, биологический материал, штаммы производственные, питательные среды, растворы, животные.  Кадры высшей квалификации, повышение квалификации, переподготовка.

## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

#### 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Таблица 2

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>УК-1.1.</b> Знать методы критического анализа и синтеза собственных суждений и информации по вопросам профессиональной деятельности и научных достижений <b>УК-1.2.</b> Уметь получать новые знания, интерпретировать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта формулировать выводы и новые идеи <b>УК-1.3.</b> Владеть методами выявления проблем, анализа и принятия адекватных решений; демонстрации оценочных суждений в решении сложных профессиональных ситуаций с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.1</b> Знать критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов, способы управления проектами на основе коммуникативных решений <b>УК-2.2</b> Уметь обосновывать теоретическую новизну и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать научно-техническую документацию; прогнозировать развитие процессов; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; прогнозировать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы. <b>УК-2.3.</b> Владеть навыками разработки и управления проектами в соответствующей области профессиональной деятельности; навыками управления коллективом и применения профессиональных знаний; подготовки проектной документации.
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>УК-3.1.</b> Знать систему организации работы трудового коллектива с учетом особенностей поведения, интересов и мнений его участников, грамотно распределяя полномочия и ответственность на основе базовых принципов делегирования и организационного взаимодействия членов команды. <b>УК-3.2.</b> Уметь определять особенности поведения и интересов отдельных работников; выбирать стиль управления командой для эффективного выполнения профессиональных задач. <b>УК-3.2.</b> Владеть навыками организации и управления командного взаимодействия в решении поставленных целей; создания команды для выполнения практических задач; участие в разработке стратегии командной работы; умение работать в команде.
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	<b>УК-4.1.</b> Знать компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности;

	<b>профессионального взаимодействия</b>	<p>современные средства информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>УК-4.2.</b> Уметь вести деловую переписку на русском и иностранном языках по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации; редактировать тексты научного, делового и профессионального назначения на иностранном языке</p> <p><b>УК-4.3.</b> Владеть принципами формирования системы коммуникации; анализа системы коммуникационных связей в организации, осуществления устных и письменных коммуникаций, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использования современных средств информационно-коммуникационных технологий.</p>
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>	<p><b>УК-5.1.</b> Знать систему социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия в организации, особенности дидактического взаимодействия.</p> <p><b>УК-5.2.</b> Уметь грамотно, доступно излагать информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей в профессиональной деятельности, и осуществлении социально значимых проектов.</p> <p><b>УК-5.3.</b> Владеть нормативно-правовыми документами для продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>	<p><b>УК-6.1.</b> Знать цели совершенствования и развития интеллектуального и общекультурного уровня.</p> <p><b>УК-6.2.</b> Уметь находить решения мировоззренческих и методологических проблем в общественной сфере и профессиональной деятельности, самостоятельно строить процесс овладения отбранной и структурированной информацией.</p> <p><b>УК-6.3.</b> Владеть приемами саморегуляции психоэмоциональных и функциональных состояний при решении исследовательских и практических задач; владеть методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>

#### 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Профессиональные знания	<p><b>ОПК-1.</b> Способен использовать, анализировать и обобщать высокоспециализированные теоретические и практические знания в области биотехнологии в качестве основы для оригинальной разработки или применения идей при решении существующих и новых задач</p>	<p><b>ОПК-1.1.</b> Знать современное состояние исследований в области ветеринарной биотехнологии, технологического использования микроорганизмов и функций культуры клеток животных и некоторых важнейших белков, необходимых для решения задач в области промышленных и природоохранных технологий и специальной безопасности.</p> <p><b>ОПК-1.2.</b> Уметь обобщать и анализировать высокоспециализированные теоретические и практические знания в области биофармтехнологий, микробиологического синтеза, молекулярной биологии и генетики и на их основе выполнять стандартные научно-технические задачи, формулировать и разрабатывать новые задачи и идеи в области биотехнологии</p> <p><b>ОПК-1.3.</b> Владеть навыками использования теоретических и практических знаний в области пищевых технологий, биофармацевтики и смежных технологий для решения существующих и новых задач.</p>
Исследования, культура эксперимента	<p><b>ОПК-2.</b> Способен анализировать, оценивать и выбирать современные инструментальные средства, технологии для решения конкретной научной или производственной задачи, осваивать новейшие методы и технику исследований в рамках профильной деятельности</p> <p><b>ОПК-3.</b> Способен планировать и проводить научные исследования в области профессиональной деятельности по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать экспериментальные данные</p>	<p><b>ОПК 2.1.</b> Знать методологию сбора и поиска научной информации и разрабатывает планы проведения научных исследований в рамках выбранного научного направления.</p> <p><b>ОПК 2.2.</b> Уметь формулировать цели эксперимента, разрабатывает планы для исполнителей, анализировать и обобщать результаты, составлять и представлять отчеты экспериментальных и производственных испытаний</p> <p><b>ОПК 2.3.</b> Владеть коммуникативными данными. учитывать интересы всех участников при реализации научных разработок и своей роли в командной работе и социальном взаимодействии</p> <p><b>ОПК-3.1</b> Знать методологию планирования и ведения научных исследований; технологические процессы и технологии получения из микроорганизмов, животных клеток, гидробионтов, аквакультуры и растений сырья для пищевых, биологических и фармацевтических производств.</p> <p><b>ОПК-3.2</b> Уметь разрабатывать способы и режимы биотехнологической переработки гидробионтов для биофармацевтических технологий, применять финансово-экономические методы менеджмента и инновационные методы ресурсосбережения.</p> <p><b>ОПК-3.3</b> Владеть нормативно-правовыми актами в профессиональной деятельности; основами разработки нормативно-технологической документации, анализа и интерпретации результатов профессиональной деятельности, планирования технологического нормирования.</p>

Представление результатов профессиональной деятельности	<p><b>ОПК-3.</b> Способен спроектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний</p>	<p><b>ОПК-3.1.</b> Знать методологию планирования и ведения технологических процессов и технологии получения из микроорганизмов, животных клеток, аквакультуры и растений сырья для пищевых, биологических и фармацевтических производств.</p> <p><b>ОПК-3.2.</b> Уметь разрабатывать способы и режимы биотехнологической переработки гидробионтов для биофармацевтических технологий, применять финансово-экономические методы менеджмента и инновационные методы ресурсосбережения.</p> <p><b>ОПК-3.3.</b> Владеть нормативно-правовыми актами в профессиональной деятельности; основами разработки нормативно-технологической документации, анализа и интерпретации результатов профессиональной деятельности, планирования технологического нормирования.</p>
	<p><b>ОПК-4.</b> Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции</p>	<p><b>ОПК-4.1.</b> Знать основы инженерных коммуникаций биотехнологических производств, подготовки и эксплуатации технологического оборудования, технологической документации</p> <p><b>ОПК-4.2.</b> Уметь использовать типовые и разрабатывать новые методы инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств</p> <p><b>ОПК-4.3.</b> Способен осуществлять расчеты технологических параметров и оборудования для биотехнологических производств, оценивать и учитывать факторы опасности в расчетах оборудования и режимов его работы</p>
Инновационная деятельность	<p><b>ОПК-5.</b> Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений</p>	<p><b>ОПК-5.1.</b> Знать современные тенденции развития науки и технологий и способен реализовывать инновационные исследовательские проекты, внедрение новых технологических решений с использованием специализированного программного обеспечения, роботизированного оборудования и элементов искусственного интеллекта</p> <p><b>ОПК-5.2.</b> Уметь анализировать и обобщать научно-техническую информацию и с учетом экономических, экологических, социальных условий и принимать решение выбора и реализации мер, которые могут быть использованы в профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-5.3.</b> Владеть навыками анализа экономической эффективности и экологической безопасности внедрения новых технологий</p>
Разработка документации	<p><b>ОПК-6.</b> Способен разрабатывать техническую документацию, участвовать в установлении требований к документообороту организации, готовить материалы и документы для защиты объектов интеллектуальной собственности</p>	<p><b>ОПК-6.1.</b> Знать нормативную документацию, международные правила и стандарты в профессиональной сфере при разработке и внедрении новых технологий, реализации конкурентных проектов и продукции</p> <p><b>ОПК-6.2.</b> Уметь оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы; использовать электронные системы сохранения и управления базами данных нормативно-технической документации</p> <p><b>ОПК-6.3.</b> Владеть навыками проведения идентификации технологических и методических решений с целью выявления и оформления интеллектуальных прав на вновь созданные и выявленные способы, методы, образцы, товарные знаки</p>

#### 4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, устанавливаемые образовательной программой, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечествен-

ного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Таблица 4

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>19.04.01 Биотехнология Профиль подготовки — Биотехнология лекарственных средств ветеринарного применения</b>				
<b>Тип задач профессиональной деятельности —научно-исследовательский</b>				
Производство, исследование, разработка биотехнологической продукции и препаратов	Биотехнологическое оборудование, технологические процессы, микроорганизмы, грибы, гидробионты, сельскохозяйственные культуры, ферменты	ПКО-1Способен к научно-исследовательской деятельности с созданием моделей технологического процесса и разработкой новых технологических решений проектных предложений бизнес-планов и технико-экономических обоснований	ИД-1 <sub>ПКО-1</sub> Знать назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции в пищевой промышленности. ИД-2 <sub>ПКО-1</sub> Уметь анализировать закономерности функционирования и использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных биотехнологий и производства перспективных биологически активных веществ и субстанций для пищевой промышленности. ИД-3 <sub>ПКО-1</sub> Владеть методологией проведения научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований в области пищевых технологий, поиска и разработки новых эффективных путей получения биотехнологических продуктов, разработка пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок, вкусовых улучшителей и рецептур новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПС 22.004 ОТФ: (Е) Стратегическое управление развитием производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности ТФ: Е/01.7 Разработка новых технологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности ТД –Проведение научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований в области прогрессивных технологий и разработка новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.
Разработка, создание и экс-	Предприятия пищевой промышленности,	ПКО-2 Способен созданию и эксплуатации прогрессивных биотех-	ИД-1 <sub>ПКО-2</sub> Знать технологические процессы и организации труда при производстве и внедрении новой	ПС 22.004 ОТФ: (Е) ТФ: Е/02.7

<p>платация прогрессивных биотехнологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>опытные производства, научные предприятия и производственные лаборатории, технологическое и испытательное оборудование</p>	<p>нологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>техники и биотехнологической продукции и организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда при производстве новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности  <b>ИД-2</b><sub>ПКО-2</sub> Уметь организацию проведения пусконаладочных, экспериментальных работ и выпуска опытных партий новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности и применять стандартные и сертификационные испытания для организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции  <b>ИД-3</b><sub>ПКО-2</sub> Владеть методологией обучения и повышение квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Управление испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности  ТД – координация текущей производственной деятельности в организации, включая разработку программ совершенствования организации труда, внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и контролю их выполнения, в соответствии со стратегическим планом развития производства новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности  Обучение и повышение квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности  Рассмотрение рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства новых видов биотехнологической продукции для</p>
--	---	---	---	---



				пищевой промышленности для подготовки заключений о целесообразности их использования
<b>Координация деятельности подразделений организации в области управления качеством на биотехнологическом производстве</b>	Биотехнологические производства, менеджмент технологических процессов, контроль качества материалов, растительного сырья и готовой продукции	ПКО-3 Способен организация взаимодействия подразделений, на обеспечение качества биопрепаратов, разработке нормативных документов и отчетов о функционировании системы менеджмента качества на производстве биопрепаратов для растениеводства	<b>ИД-1</b> <sub>ПКО-3</sub> Знать: локальные акты и методические материалы, регламентирующие качество биотехнологической продукции; правила приемки сырья, материалов и лабораторно-аналитического оборудования в биотехнологической организации; методы и средства, используемые при проведении анализа качества сырья и материалов; правила эксплуатации основных систем и производственного оборудования; порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству исходного сырья, материалов и лабораторно-аналитического оборудования; требования к научно-технической документации и информационным материалам по стандартизации и сертификации. <b>ИД-2</b> <sub>ПКО-3</sub> Уметь: анализировать закономерности функционирования и использовать практические навыки в организации и управлении системы качества; планировать и координировать работу подразделений и вести документооборот на биотехнологическом производстве. <b>ИД-3</b> <sub>ПКО-3</sub> Владеть законодательными и нормативными актами, регулирующие биотехнологические производства; поиском современной отечественной и зарубежной научно-технической литературой по достижению высоких показателей качества продукции и организации производства биопрепаратов для растениеводства и Правила надлежащей практики, методами научного поиска и разработки документаций на биотехнологическую продукцию	ПС 26.013 ОТФ (В) Координация деятельности подразделений организации в области управления качеством на биотехнологическом производстве ТФ В/01.7 Организация взаимодействия различных подразделений, направленного на обеспечение качества биопрепаратов для растениеводства; ТФ В/02.7 Разработка нормативных документов по управлению качеством биотехнологической продукции; ТФ В/03.7 Формирование комплексной отчетности для руководства организации о функционировании системы менеджмента качества на производстве биопрепаратов для растениеводства
<b>Организация обучения по усвоению знаний, формированию умений и компетенций в профессиональной сфере</b>	Биотехнологические предприятия, опытные производства, кабинеты пилотных испытаний и лаборатории, технологические линии	ПКО-4 Способен организовать обучение и консультирование лаборантов, технологов, операторов, микробиологов и других технических специалистов по вопросам профессиональной деятельности, осуществлять текущий контроль и помощь техническим специалистам в коррекции производственной и научно-	<b>ИД-1</b> <sub>ПКО-4</sub> Знать правила и технические приемы создания и представления образовательных и информационно-рекламных материалов на бумажных и электронных носителях; технологии и приемы общения (слушания, убеждения, мотивации) по реализации профессиональных обучающих программ в избранной области и освоению избранного вида деятельности с учетом образовательного уровня и индивидуальных особенностей обучающихся <b>ИД-2</b> <sub>ПКО-4.2</sub> Уметь готовить информационные материалы о содержании	ПС 01.003 ОТФ Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам А/01.6 ТФ Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы.

		исследовательской деятельности; разработать учебные программы, образовательные буклеты (плакаты) технологических процессов для формирования предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы	общеобразовательной программы и представлять их при проведении мероприятий по обучению вспомогательного персонала и специалистов; определять предрасположенность обучающихся к освоению выбранного вида специальности (деятельности); отбирать лиц, имеющих необходимые способности для освоения соответствующей профессии; разрабатывать мероприятия по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории), формировать его предметно-пространственную среду, обеспечивающую освоение образовательной программы, выбирать оборудование и составлять заявки на его закупку с учетом задач и современных требований к оборудованию для занятий избранным видом деятельности <b>ИД-3</b> <sub>ПКО-4.3</sub> Владеть психолого-педагогическими основами и методикой применения технических средств обучения, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения; теоретическими и методическими основами определения профессиональной пригодности, отбора и профессиональной ориентации	ТД Организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях. Контроль, помощь обучающимся в коррекции профессиональной деятельности Отбор для на обучение и повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе
--	--	---	---	---

#### 4.1.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикатор достижения

Таблица 5

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>19.04.01 Биотехнология Профиль подготовки — Биотехнология лекарственных средств ветеринарного применения</b>				
<b>Тип задач профессиональной деятельности — научно-исследовательский</b>				
Планирование и организация эффективного использования сырья, материалов; руководство и участие в технологическом процессе производ-	Биотехнологическое предприятие, оборудование, аппаратурно-технологические линии, Биотехнологическая продукция	ПКР-1 Способен к организации, планированию и управлению действующими биотехнологическими процессами и производством	<b>ИД-1</b> <sub>ПКР-1</sub> Знать технологические процессы, мероприятия по совершенствованию и интенсификации действующих производств, используя достижения науки и техники <b>ИД-2</b> <sub>ПКР-1</sub> Уметь осуществляет организацию проектных работ на биофармацевтическом производстве <b>ИД-3</b> <sub>ПКР-1</sub> Владеть навыками разработки проектных и технологических схем биотехнологических стадий в соответствии с правилами	ПС 02.016 ОТФ: Управление промышленным производством лекарственных средств (С) ТФ: Управление процессами производства лекарственных средств (С/01.7) ТД - Организация производства и хранения готовой продукции в соответствии с утвержденной документацией для достижения необходимого качества

ства биотехнологической продукции, разработке новых методов, способов и приемов изготовления и контроля качества лекарственных средств			организации производства по GMP	
<b>19.04.01 Биотехнология Профиль подготовки — Биотехнология лекарственных средств ветеринарного применения</b>				
<b>Тип задач профессиональной деятельности — научно-исследовательский, педагогический</b>				
Анализ и планирование инновационных технологий, организация научных направлений в сфере профессиональной деятельности. Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация)	Биотехнологические производства, лекарственное сырье, субстанции, микроорганизмы, культуры клеток животных, питательные среды, аппараты и оборудование	ПКР-2 Способность проводить анализ научной и технической информации в области биофармации и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	<b>ИД-1</b> <sub>ПКР-2</sub> Знать методологию научных исследований, составление и представление научных проектов, критический анализ и оценку современных научных достижений <b>ИД-2</b> <sub>ПКР-2</sub> Уметь представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности <b>ИД-3</b> <sub>ПКР-2</sub> Владеть навыками осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ПС 40.011 ОТФ: D/01.7 Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний ТФ: Формирование новых направлений (D/01.7) ТД: Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний. Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний. Формирование программ проведения исследований в новых направлениях

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике (знания, умения, навыки), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП представлены непосредственно в рабочих программах.

## **Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестацию.

### **5.2. Учебный план**

В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателями (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура ОПОП магистратуры по направлению 19.04.01 Биотехнология представлена в таблице 6.

Таблица 6

Структура и объем программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.	
		ФГОС ВО	ОПОП ВО
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 70	75
Блок 2	Практика	не менее 20	39
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
Объем программы магистратуры		120	120

Программа магистратуры обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)». Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются Академией самостоятельно.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практика.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях Академии.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик:

а) учебная практика:

- педагогическая;

- б) производственная практика:
- технологическая практика;
  - научно-исследовательская практика;
  - преддипломная практика.

По каждой из видов практик, включенных в учебный план, разработана рабочая программа.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) (дисциплин (модулей) по выбору обучающегося) и факультативных дисциплин.

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы магистратуры.

Структура программы магистратуры включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных (при наличии).

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются в обязательную часть программы магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 50 процентов общего объема программы магистратуры.

Академия 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.

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

По каждой из дисциплин, включенных в учебный план, разработана рабочая программа.

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает:

- наименование дисциплины (модуля);
- указание места дисциплины (модуля) в структуре ОПОП;
- перечень планируемых результатов освоения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, с указанием формируемых компетенций;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, и ее содержание;
- содержание дисциплины (модуля);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам;
- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 19.04.01 Биотехнология, профиль Биотехнология лекарственных средств ветеринарного применения практики являются обязательными и пред-

ставляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессиональную практическую деятельность.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Рабочая программа практики включает:

- указание вида практики, способа и формы ее проведения;
- указание места практики в структуре ОПОП;
- перечень планируемых результатов освоения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, с указанием формируемых компетенций;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимый для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

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

Итоговая аттестация выпускника ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает:

- подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП соответствующим требованиям ФГОС ВО.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план (индивидуальный учебный план).

Цель государственной итоговой аттестации – установление теоретической и практической подготовки обучающихся, уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, научно-технологический уровень ВКР (магистерской диссертации).

Основными задачами государственной итоговой аттестации являются: установление наличия профессиональных компетенций у выпускников; выявление уровня подготовленности выпускников к выполнению профессиональных задач в установленных стандартом видах деятельности магистра.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании образца, установленного Министерством науки и образования Российской Федерации.

## Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), обеспечивающими реализацию программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Академии, так и вне ее.

В академии создана эффективная электронная информационно-образовательная среда (далее – ЭИОС).

ЭИОС включает в себя следующие электронные образовательные ресурсы:

- образовательный портал академии (<http://portalmgavm.ru>);
- электронно-библиотечную систему и внутреннюю библиотечную систему, электронный каталог;

- официальный сайт академии (<http://www.mgavm.ru>);

- сообщества в социальных сетях «ВКонтакте», «Instagram», «Facebook».

ЭИОС обеспечивает:

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

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

### 6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Помещения ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Академия обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Каждый обучающийся обеспечен доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

### 6.3. Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников Академии отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

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

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора (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 программы магистратуры (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Академии и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Академии на условиях гражданско-правового договора (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).

#### **6.4. Финансовое обеспечение образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и образования Российской Федерации<sup>1</sup>.

#### **6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

В целях совершенствования программы магистратуры Академия при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Академии.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся определены локальными нормативными актами ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина.

---

<sup>1</sup> Пункт 10 постановления Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 28, ст. 4226; 2016, № 24, ст. 3525; № 42, ст. 5926; № 46, с. 6468).



## **6.6. Характеристика социально-культурной среды, обеспечивающей развитие компетенций выпускников. Рабочая программа воспитания**

В ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствующие развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

Одними из основных задач, определяемых Уставом ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, являются: воспитание у обучающихся чувства патриотизма, любви и уважения к национальным традициям и духовному наследию России, бережного отношения к репутации Академии; сохранение и преумножение нравственных, культурных и научных ценностей общества; распространение знаний среди населения, повышение его образовательного и культурного уровня; формирование у обучающихся гражданской позиции, развитие ответственности, самостоятельности и творческой активности.

Основной целью воспитания, осуществляемого в ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, является создание условий для самореализации личности выпускника академии в гармонии с самим собой и обществом.

Именно достижение этой гармонии является стратегическим направлением в воспитательной деятельности Академии.

Результаты и эффективность воспитания в условиях академии определяется тем, что оно обеспечивает усвоение и воспроизводство обучающимися культурных ценностей и социального опыта, готовностью и подготовленностью молодежи к сознательной активности и самостоятельной творческой деятельности. Важнейшим результатом воспитания является готовность и способность обучающихся, будущих профессионалов к саморегуляции, самосовершенствованию, самовоспитанию.

Интеллектуальное воспитание связано с формированием у обучающихся научного мировоззрения, глубоких теоретических знаний, профессиональной позиции личности. Научное мировоззрение включает в себя: расширение и углубление разносторонних знаний, формирующих научную картину мира; вооружение обучающихся основными принципами научной методологии, элементами логической культуры мышления; развитие способности самостоятельного пополнения общих и специальных знаний; вооружение обучающихся навыками творческого подхода к поиску оптимальных действий в нестандартных ситуациях при решении теоретических и практических задач.

Реализацию идей данного направления осуществляет весь педагогический коллектив ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, в соответствии с воспитательными целями учебных дисциплин.

Духовно-нравственное воспитание предполагает формирование у обучающихся моральных норм, превращение нравственных знаний в нравственные убеждения, воспитание у обучающихся нравственных чувств (совести, чести, долга, достоинства и т.д.) и нравственных качеств (честности, принципиальности, смелости, последовательности и т.д.), высокой культуры поведения, чувства коллективизма, ответственности за решение общественных проблем.

Организация гражданско-патриотического воспитания имеет следующую цель: формирование и развитие у обучающихся гражданской культуры, чувства любви к Родине, готовности к защите своего Отечества и содействия его к прогрессу, формирование и развитие уважительного отношения к историческому пути его народа, чувства причастности к современным общественным процессам в стране; формирование представлений о гражданском обществе; знаний национально-государственного устройства страны и специфики социальной и национальной политики государства в современных условиях; преодоление в сознании и поведении обучающихся проявлений националистических предрассудков; ознакомление с достижениями и особенностями национальных культур народов страны, формирование культуры межнационального общения.

Эстетическое воспитание предполагает формирование эстетических потребностей, чувств, вкусов, соответствующих идеалу цивилизованного общества, развитию у обучающихся интереса и способности к эстетической деятельности. Содержанием эстетического развития обучающихся яв-

ляется: вооружение их основами эстетической теории, правильным пониманием прекрасного, умения видеть и понимать красоту жизни, труда, эстетику своей будущей профессии, красоту во взаимоотношениях между людьми и в культуре поведения.

К настоящему времени в ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина сложилась эффективная система культурно-просветительской работы и организации досуговых мероприятий с обучающимися.

Физическое воспитание проводится с целью формирования и развития у обучающихся культуры физического самосовершенствования для укрепления здоровья, выработки физических и волевых качеств, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Основы его содержания составляют: вооружение обучающихся научными знаниями по теории физической культуры; формирование осознанной потребности занятиями физическими упражнениями, укреплению здоровья, практическому участию в работе спортивных секций, состязаниях и спортивно-массовых мероприятиях; обеспечение максимального эффекта в ходе физической подготовки молодежи.

Правовое воспитание, направлено на формирование у обучающихся правовой культуры, уважительного отношения к закону, привитие устойчивых навыков нормативно-правовой оценки своих действий и действий других людей; формирование у молодежи научного правосознания, представлений о правовом государстве, вооружение молодых людей основами юридических знаний о правовом регулировании важнейших сфер жизнедеятельности общества, об основных правах и обязанностях граждан, воспитание у обучающихся уважения к правовым нормам, выработку у молодежи позиции неприятия противозаконных действий и готовности активного противодействия им.

#### Воспитательная деятельность по профессиональному развитию обучающихся.

Центральным звеном профессионального образования является профессиональное становление – развитие личности в процессе профессионального обучения и освоения профессии.

Воспитательная деятельность по профессиональному развитию личности обучающихся включает: развитие профессиональной направленности, компетентности, профессионально важных качеств, ориентацию на индивидуальную траекторию развития личности обучаемого; помощь и поддержку в развитии учебных умений; формирование способности к личностному самоопределению и выработке нового профессионального стиля жизнедеятельности; отождествления себя с будущей профессией и формирование готовности к ней, развитие способностей к профессиональной самопрезентации.

#### Развитие студенческого самоуправления.

Главной целью студенческого самоуправления является развитие и углубление демократических традиций Академии, воспитание у обучающихся гражданской ответственности и активного, творческого отношения к учебе, общественно-полезной деятельности, формирование лидерских качеств у будущих специалистов. Модель студенческого самоуправления Академии представлена следующими формами: студенческим советом Академии и студенческим советом общежития.

Студенческий совет – руководящий орган системы студенческого самоуправления, создан как постоянно действующий представительный и координирующий орган обучающихся. Целью Студенческого Совета является осуществление деятельности, направленной на решение важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развитие ее социальной активности, поддержку и реализацию социальных инициатив

Профилактика асоциальных форм поведения. Основные направления профилактической работы в вузе включают в себя: осуществление антитабачной, антиалкогольной и антинаркотической пропаганды и просвещения среди студенческой молодежи Академии; совершенствование форм организации досуга студенческой молодежи; совершенствование форм информационно-методического обеспечения профилактики наркомании в вузе.

Таким образом, воспитательная работа в ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина носит системный характер, имеет всеобъемлющий охват, доступные формы по направлениям деятельности и прозрачную структуру.

Рабочая программа воспитания, включающая календарный план воспитательной работы представлена в Приложении 1 к настоящей основной профессиональной образовательной программе.

### **6.7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ, размещена на сайте Академии: (<http://www.mgavm.ru/sveden/ovz/>).

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ОВЗ 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 Академии, как в академической группе, так и индивидуально.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ОВЗ обеспечено путем создания в Академии комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся.

В Академии для оказания обучающимся с ОВЗ необходимой помощи, из числа ППС назначены сотрудники, ответственные за координацию деятельности обучающихся.

### **6.8. 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 нарушения опорно-двигательного аппарата:

- наличие компьютерной техники со специальным программным обеспечением, адаптированным 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.