

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хохлова Елена Васильевна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 10.04.2024 12:42:07  
Уникальный программный ключ:  
3da23538815b077c1e0ff3f8b191c4a78a77e0aa



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:**  
Проректор по учебной работе  
  
Е.В. Хохлова  
« 08 » 5 2023 г.  


## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки (специальность)  
35.04.04 Агрономия

**Фитотехнологии и биопродукционные системы**

Уровень магистратуры

ФГОС ВО 3++

Квалификация магистр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки 2023 г.

Москва 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

### СОГЛАСОВАНО:

И.о. начальника учебно-методического управления \_\_\_\_\_ (А.С. Матвеев)  
подпись

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

И.о. директора Института агробиотехнологий \_\_\_\_\_ (А.В. Шитикова)  
подпись

### ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

#### ОДОБРЕНА:

Учёным советом Института агробиотехнологий, протокол № 17 от 28.08 2023 г.  
Учёный секретарь совета \_\_\_\_\_ (А.В. Константинович)  
подпись

Учебно-методической комиссией Института агробиотехнологий,  
протокол № 3 от 28.08 2023 г.  
Председатель УМК \_\_\_\_\_ (А.В. Шитикова )  
подпись

#### РАЗРАБОТАНА:

Руководитель ОПОП,  
протокол № 10 от 28.08 2023 г. \_\_\_\_\_ (И.Г. Тараканов)  
подпись

# ОГЛАВЛЕНИЕ

1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению подготовки .....	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	5
2.1 Общая характеристика ОПОП ВО .....	5
2.1.1 Цель и задачи ОПОП ВО .....	5
2.1.2 Направленность ОПОП ВО.....	6
2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО .....	6
2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику .....	6
2.1.6 Структура ОПОП ВО .....	6
2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО .....	7
2.3 Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели) .....	7
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	8
3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника.....	8
3.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника .....	9
3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	12
3.4 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности) .....	12
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ.....	12
5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО .....	31
5.1 Годовой календарный учебный график .....	31
5.2 Учебный план .....	32
5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).....	32
5.4 Рабочие программы практик .....	33
5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации .....	34
5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации .....	34
5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации .....	35
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ .....	35
6.1 Кадровое обеспечение.....	35
6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	37
6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО .....	40
7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА.....	41
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	42
9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ .....	45

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) магистратуры, реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российским государственным аграрным университетом – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее – Университет) по направлению *35.04.04 «Агрономия»* и направленности программы *«Фитотехнологии и биопродукционные системы»* представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую университетом с учётом требований рынка труда и соответствующую современному уровню развития науки, техники, технологий и экономики.

ОПОП ВО разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки *35.04.04 «Агрономия»* и направленности (профилю) программы *«Фитотехнологии и биопродукционные системы»*.

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, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы всех видов практик и государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также, 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»;
- Федеральный закон от 02.12.2019 № 403-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" и отдельные законодательные акты РФ»;
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Федерального 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 35.04.04 «Агрономия» и направленности (профилю) программы «Фитотехнологии и биопродукционные системы» (уровень магистратуры), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 года, № 708, зарегистрированного в Минюсте РФ 15 августа 2017 г., № 47789.

- Приказ Минобрнауки Российской Федерации «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (от 12.09.2013 г. № 1061).

- Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

Профессиональный стандарт («Агроном», № 234 от 1 марта 2023г.).

- Приказ Минобрнауки от 07.04.2021 г. №266 «О воспитательной работе в образовательных организациях высшего образования, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации»

- 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 агрономии посредством формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» и направленности программы «Фитотехнологии и биопродукционные системы», 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;

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.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

#### 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 *35.04.04 «Агрономия» и направленности (профилю) программы «Фитотехнологии и биопродукционные системы»*

#### 2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО

2 года (по очной форме обучения),

Заочной и очно-заочной формы обучения нет.

#### 2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику

При успешном освоении ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация магистр по направлению подготовки *35.04.04 «Агрономия» и направленности программы «Фитотехнологии и биопродукционные системы».*

При реализации основной образовательной программы обучающимся предоставлена возможность одновременного получения нескольких квалификаций следующим способом:

– одновременное обучение по программе высшего образования (ВО) *35.04.04 Агрономия направленность (профиль) программы «Фитотехнологии и биопродукционные системы»* и дополнительной профессиональной программе (ДПП) – программе профессиональной переподготовки «Сертификация семян полевых культур».

При освоении дополнительной профессиональной программы параллельно с получением высшего образования диплом о профессиональной переподготовке выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

#### 2.1.5 Трудоемкость ОПОП ВО

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 120 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.

#### 2.1.6 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 60 процентов общего объема программы магистратуры (что соответствует требованиям ФГОС ВО - не менее 60 процентов).

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

Реализация компетентностного 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 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 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 образования.

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

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

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

13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Вид профессиональной деятельности: Организация и выполнение работ по производству продукции растениеводства.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» направленности (программа): «Фитотехнологии и биопродукционные системы» включает:

- Разработку стратегии развития растениеводства в организации
- Координацию текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства, в том числе защиты растений
- Проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства



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

Типы задач профессиональной деятельности выпускника:

#### Научно-исследовательский:

Задачи профессиональной деятельности выпускника:

- Информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологий) выращивания полевых культур и культур защищенного грунта.
- Организация проведения экспериментов (полевых и вегетационных опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий в условиях производства).
- Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики.
- Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов на основе анализа опытных данных.

#### Производственно-технологический:

Задачи профессиональной деятельности выпускника:

- Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей.
- Расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов.
- Руководство деятельностью по обеспечению высококачественными семенами, удобрениями, ядохимикатами и рациональному их использованию.
- Информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур.
- организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства.
- Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики.

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: Научно - исследовательский .....</b>				
<i>Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции</i>	<i>Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические</i>	<i>ПК<sub>ос-1</sub>- Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в</i>	<i>ИД-1 Пкос1.1 Ведет информационный поиск по наукоемким технологиям интенсивного культивирования растений, включая инженерно-</i>	<i>Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной</i>

<p><i>растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</i></p>	<p><i>ландшафты, природные кормовые угодья, почва и воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства растениеводства</i></p>	<p><i>области агрономии с использованием цифровых средств и технологий</i></p>	<p><i>биологические, с использованием цифровых средств и технологий, различных баз данных и сетевых ресурсов ИД-2 ПКос 1.2 Умеет анализировать, обобщать и использовать научно-техническую информацию и опыт применения современных растениеводческих технологий</i></p>	<p><i>защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709) и с учетом анализа требований к профессиональностям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта</i></p>
<p><i>Проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства</i></p>		<p><i>ПКос-2 Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования</i></p>	<p><i>ИД-1 ПКос-2.1 Владеет системным подходом в области биологических и агрономических исследованиях ИД-2 ПКос2.2 Знает и умеет использовать основные методы исследований в биологии растений и агрономии</i></p>	
<p><i>Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства</i></p>		<p><i>ПКос-3 Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)</i></p>	<p><i>ИД-1 ПКос 3.1 Владеет современными методами исследований в агрономии, физиологии и биохимии растений ИД-2 ПКос 3.2 Умеет планировать исследование, разрабатывать схему опыта и методику сбора экспериментальных данных ИД-3 ПКос3.3 Владеет современными методами обработки и анализа экспериментальных данных</i></p>	
<p><i>Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики</i></p>		<p><i>ПКос-4 Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта</i></p>	<p><i>ИД-1 ПКос 4.1 Знает биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных культур и впервые доместизируемых растений как основы для разработки технологий их культивирования ИД-2 ПКос4.2 Владеет современными технологиями интенсивного культивирования растений</i></p>	

<p>Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой</p>		<p>ПК<sub>ос</sub>-6 Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии</p>	<p>ИД-6 ПК<sub>ос</sub>б.1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления сельскохозяйственным производством;</p>	
<p>Расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов</p>		<p>ПК<sub>ос</sub>-7 Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных</p>	<p>ИД-1 ПК<sub>ос</sub>-7.1 Владеет методами расчета агрономической, энергетической и экономической эффективности внедрения инновации; ИД-2 ПК<sub>ос</sub>-7.2 оценивает достоинства и недостатки исследуемых агротехнических приемов и повысить их эффективность</p>	
<p>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</p>				
<p>Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции</p>		<p>ПК<sub>ос</sub>-8 Способен осуществлять программирование урожая сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий</p>	<p>ИД-1 ПК<sub>ос</sub>-8.1 Умеет применять технологии выращивания растений в системах интенсивного культивирования; ИД-2 ПК<sub>ос</sub> 8.2 Владеет методами регулирования продукционного процесса растений в системах интенсивного культивирования</p>	
<p>Определение структуры и ассортимента возделываемых культур с учетом почвенно-климатических (инженерно-биологических) условий и запросов рынка</p>		<p>ПК<sub>ос</sub>-9 Способен обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации</p>	<p>ИД\1-1 ПК<sub>ос</sub> 9-1 Умеет обосновать технологии выращивания разных видов растительной продукции ИД-2 ПК<sub>ос</sub> 9.2 Владеет подходами к обоснованию состава культур и ассортимента выращиваемых растений</p>	
<p>Подбор на основе ситуационного и технико-экономического анализа и внедрение современных технологий интенсивного культивирования растений</p>		<p>ПК<sub>ос</sub>-10 Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных</p>	<p>ИД-1 ПК<sub>ос</sub> !).1 Может оценить эффективность и рентабельность современных растениеводческих технологий ИД-2 ПК<sub>ос</sub> 10.2 Умеет планировать мероприятия по</p>	

		<i>достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</i>	<i>внедрению новейших технологий культивирования растений</i>	
--	--	---	---	--

### **3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объекты профессиональной деятельности магистров:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

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

В соответствии с профессиональным стандартом «Агроном», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт («Агроном», № 234 от 1 марта 2023г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Д. Управление производством растениеводческой продукции.

Д/01.07 Разработка стратегии развития растениеводства в организации.

Д/02.07 Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства.

Д/03.07 Проведение исследовательских работ в области агрономии в условиях производства.

## **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 программы магистратуры по 35.04.04 «Агрономия» и направленности программы «Фитотехнологии и биопродукционные системы» у выпускника формируются следующие компетенции: универсальные, общепрофессиональные и профессиональные (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	Семестр
Универсальные компетенции				
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.</p>	<p>Б1.О.01.02 Инновационные технологии в растениеводстве</p> <p>Б1.В.01 Методология исследований в физиологии и биохимии растений</p> <p>Б1.В.02 Системный подход в биологии</p> <p>Б1.В.03 Физиологические основы управления продукционным процессом</p> <p>Б1.В.05 Экологическая физиология растений</p> <p>Б1.В.ДВ.01.01 Физиолого-биохимические основы вторичного метаболизма</p> <p>Б1.В.ДВ.01.02 Экологически безопасные средства защиты растений</p> <p>Б1.В.ДВ.02.01 Фитосанитарная экспертиза и диагностика карантинных объектов</p> <p>Б1.В.ДВ.02.02 Физиолого-биохимические основы формирования качества урожая, созревания и хранения с/х продукции</p> <p>Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Б1.О.01.02 Инновационные технологии в растениеводстве</p> <p>Б1.В.02 Системный подход в биологии</p> <p>Б1.В.04</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3, 4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3, 4</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>4</p>

			Стресс-физиология Б1.В.06 Системы интенсивного культивирования растений Б1.В.07 Биотехнология в растениеводстве Б1.В.ДВ.01.01 Физиолого-биохимические основы вторичного метаболизма Б1.В.ДВ.01.02 Физиолого-биохимические основы формирования качества урожая, созревания и хранения с/х продукции Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4  1  1  2   1  1
		УК-1.3. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.	Б1.О.01.02 Инновационные технологии в растениеводстве Б1.О.01.03 Инновационные технологии в земледелии Б1.В.03 Физиологические основы управления продукционным процессом Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б1.В.ДВ.02.02 Средоулучшающие фитотехнологии Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3, 4  2  2  3, 4  4       1  1
		УК-1.4 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Б1.О.01.02 Инновационные технологии в растениеводстве Б1.О.01.03 Инновационные технологии в земледелии Б1.О.01.04 Инновационные агробиотехнологии	3 2 2  4

			Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б1.В.ДВ.02.02 Средоулучшающие фитотехнологии Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>УК-2.2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>УК-2.3 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>УК-2.4 Организует и координирует работу</p>	<p>Б1.О.01.01 Инновационные технологии в защите растений Б1.О.01.03 Инновационные технологии в земледелии Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б1.В.ДВ.02.02 Средоулучшающие фитотехнологии Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Анализ и представление результатов научных исследований</p> <p>Б1.О.01.01 Инновационные технологии в защите растений Б1.О.01.03 Инновационные технологии в земледелии Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б1.В.ДВ.02.02 Средоулучшающие фитотехнологии Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Б1.О.01.04 Инновационные агротехнологии Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Б1.В.06 Системы интенсивного культивирования растений</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>3, 4</p>

		<p>участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>УК-2.5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>УК-2.6 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>	<p>Б1.В.07 Биотехнология в растениеводстве Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Основы техники лабораторных работ</p> <p>Б1.О.08 Методика экспериментальных исследований в агрономии Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Анализ и представление результатов научных исследований</p> <p>Б1.О.08 Методика экспериментальных исследований в агрономии Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p>УК-3.3 Обладает навыками преодоления возникающих</p>	<p>Б1.О.03 Управление в отраслях и на предприятиях АПК Б1.О.04 Методика профессионального обучения Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Б1.О.03 Управление в отраслях и на предприятиях АПК Б1.О.04 Методика профессионального обучения Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Б1.О.03</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p>



		<p>в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>УК-3.4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.</p>	<p>Управление в отраслях и на предприятиях АПК Б1.О.04 Методика профессионального обучения Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Б1.О.03 Управление в отраслях и на предприятиях АПК Б1.О.04 Методика профессионального обучения Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Б1.О.03 Управление в отраслях и на предприятиях АПК Б1.О.04 Методика профессионального обучения Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>3</p>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)</p> <p>УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>УК-4.3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>	<p>Б1.О.02 Профессиональный иностранный язык Б1.О.08 Методика экспериментальных исследований в агрономии Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Б1.О.02 Профессиональный иностранный язык Б1.О.07 Моделирование в агрономии Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Б1.О.02 Профессиональный иностранный язык Б1.О.07 Моделирование в агрономии Б3.02(Д)</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

			Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.	Б1.О.04 Методика профессионального обучения Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3 2
		УК-5.2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Б1.О.04 Методика профессионального обучения Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3 2
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.	Б1.О.06 Интеллектуальная собственность и технологические инновации Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4 2 3, 4
		УК-6.2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 3, 4
		УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 3, 4
Общепрофесси				

Ональные компетенции				
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	<p>ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии</p> <p>ОПК-1.2 Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства</p> <p>ОПК-1.3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии</p>	<p>Б1.О.01.03 Инновационные технологии в земледелии Б1.О.06 Интеллектуальная собственность и технологические инновации Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Б1.О.01.03 Инновационные технологии в земледелии Б1.О.06 Интеллектуальная собственность и технологические инновации Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Б1.О.01.03 Инновационные технологии в земледелии Б1.О.06 Интеллектуальная собственность и технологические инновации Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>3, 4</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>3,4</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>3, 4</p>
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик	ОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	Б1.О.04 Методика профессионального обучения Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3

		<p>ОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)</p> <p>ОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства</p>	<p>Б1.О.04 Методика профессионального обучения Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Б1.О.01.01 Инновационные технологии в защите растений Б1.О.01.02 Инновационные технологии в растениеводстве Б1.О.01.03 Инновационные технологии в земледелии Б1.О.01.04 Инновационные агротехнологии Б1.О.04 Методика профессионального обучения Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p>
ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии	<p>Б1.О.01.01 Инновационные технологии в защите растений Б1.О.01.02 Инновационные технологии в растениеводстве Б1.О.01.03 Инновационные технологии в земледелии Б1.О.01.04 Инновационные агротехнологии Б1.О.06 Интеллектуальная собственность и технологические инновации Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д)</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>3. 4</p> <p>4</p>

		ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии	<p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 2</p> <p>Б1.О.01.01 Инновационные технологии в защите растений 1</p> <p>Б1.О.01.02 Инновационные технологии в растениеводстве 3</p> <p>Б1.О.01.03 Инновационные технологии в земледелии 4</p> <p>Б1.О.01.04 Инновационные агротехнологии 2</p> <p>Б1.О.06 Интеллектуальная собственность и технологические инновации 4</p> <p>Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач	<p>Б1.О.01.01 Инновационные технологии в защите растений 2</p> <p>Б1.О.01.02 Инновационные технологии в растениеводстве 1</p> <p>Б1.О.01.03 Инновационные технологии в земледелии 3</p> <p>Б1.О.01.04 Инновационные агротехнологии 2</p> <p>Б1.О.08 Методика экспериментальных исследований в агрономии 2</p> <p>Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 2</p>

		<p>ОПК-4.2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии</p>	<p>ФТД.01 Основы техники лабораторных работ ФТД.02 Анализ и представление результатов научных исследований</p> <p>Б1.О.01.04 Инновационные агротехнологии Б1.О.08 Методика экспериментальных исследований в агрономии Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Основы техники лабораторных работ ФТД.02 Анализ и представление результатов научных исследований</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3, 4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
		<p>ОПК-4.3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач</p>	<p>Б1.О.07 Моделирование в агрономии Б1.О.08 Методика экспериментальных исследований в агрономии Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Анализ и представление результатов научных исследований</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3, 4</p> <p>2</p> <p>2</p>
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии	<p>Б1.О.02 Профессиональный иностранный язык Б1.О.03 Управление в отраслях и на предприятиях АПК Б1.О.05</p>	<p>1</p> <p>2</p>

			<p>Основы коммерциализации технологических достижений Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>2 2 3, 4 1 1 2 2 2 2 3, 4 2 2 1 2 3, 4</p>
		<p>ОПК-5.2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрономии</p>	<p>Б1.О.02 Профессиональный иностранный язык Б1.О.03 Управление в отраслях и на предприятиях АПК Б1.О.05 Основы коммерциализации технологических достижений Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>1 2 2 2 2 3, 4 2 2 1 2 3, 4</p>
		<p>ОПК-5.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрономии</p>	<p>Б1.О.03 Управление в отраслях и на предприятиях АПК Б1.О.05 Основы коммерциализации технологических достижений Б1.О.07 Моделирование в агрономии Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б2.О.01.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>2 2 1 2 3, 4 2 2 2 2 3, 4</p>
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	<p>Б1.О.03 Управление в отраслях и на предприятиях АПК Б1.О.05 Основы коммерциализации технологических достижений Б3.02(Д)</p>	<p>2 2</p>

		ОПК-6.2 Определяет задачи структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Б1.О.03 Управление в отраслях и на предприятиях АПК Б1.О.05 Основы коммерциализации технологических достижений Б2.О.01.01(П) Технологическая практика Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	1 2 2 2
		ОПК-6.3 Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	Б1.О.03 Управление в отраслях и на предприятиях АПК Б1.О.05 Основы коммерциализации технологических достижений Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 2
Профессиональные компетенции	Тип задач: научно-исследовательский			
ПКос-1	Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии	ПКос-1.1 Осуществляет критический анализ полученной информации	Б1.В.06 Системы интенсивного культивирования растений Б1.В.07 Биотехнология в растениеводстве Б1.В.ДВ.01.01 Физиолого-биохимические основы вторичного метаболизма Б1.В.ДВ.01.02 Физиолого-биохимические основы формирования качества урожая, созревания и хранения с/х продукции Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б1.В.ДВ.02.02 Средоулучшающие фитотехнологии Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4 1 1 1 2 2 4



		<p>ПКос-1.2 Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования</p>	<p>Б1.В.06 Системы интенсивного культивирования растений Б1.В.07 Биотехнология в растениеводстве Б1.В.ДВ.01.01 Физиолого-биохимические основы вторичного метаболизма Б1.В.ДВ.01.02 Физиолого-биохимические основы формирования качества урожая, созревания и хранения с/х продукции Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б1.В.ДВ.02.02 Средоулучшающие фитотехнологии Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной</p>	<p>3, 4 4 1 1 2 2 4</p>
ПКос-2	Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования	<p>ПКос-2.1 Владеет техникой закладки и проведения полевых опытов</p> <p>ПКос-2.2 Применяет современные виды и методики проведения наблюдений и учетов в полевых опытах</p>	<p>Б1.В.02 Системный подход в биологии Б1.В.ДВ.01.01 Физиолого-биохимические основы вторичного метаболизма Б1.В.ДВ.01.02 Физиолого-биохимические основы формирования качества урожая, созревания и хранения с/х продукции Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б1.В.ДВ.02.02 Средоулучшающие фитотехнологии Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Б1.В.01 Методология исследований в физиологии и биохимии растений Б1.В.02 Системный подход в биологии Б1.В.07 Биотехнология в растениеводстве Б3.02(Д)</p>	<p>1 1 3, 4 2 2 1 1 4</p>

			Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-3	Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)	ПКос-3.1 Владеет современными методами обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики	Б1.В.01 Методология исследований в физиологии и биохимии растений Б1.В.07 Биотехнология в растениеводстве Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	1 4
		ПКос-3.2 Организовывает проведение полевых опытов по оценке эффективности инновационных технологий в условиях производства	Б1.В.01 Методология исследований в физиологии и биохимии растений Б1.В.07 Биотехнология в растениеводстве Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	1 4
		ПКос-3.3 Владеет современными методами обработки и анализа экспериментальных данных	Б1.В.01 Методология исследований в физиологии и биохимии растений Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	1
ПКос-4	Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	ПКос-4.1 Применяет современные методы математической статистики для построения моделей различных технологий возделывания культур, системы защиты растений, сорта	Б1.В.03 Физиологические основы управления продукционным процессом Б1.В.04 Стресс-физиология Б1.В.05 Экологическая физиология растений Б1.В.06 Системы интенсивного культивирования растений Б1.В.ДВ.01.01 Физиолого-биохимические основы вторичного метаболизма Б1.В.ДВ.01.02 Физиолого-биохимические основы формирования	3, 4 2 3, 4 1 2

			качества урожая, созревания и хранения с/х продукции Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика	1
			Б1.В.ДВ.02.02 Средоулучшающие фитотехнологии	2
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4
		ПКос-4.2 Умеет выделять главные и второстепенные компоненты моделей с целью ускорения их разработки	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3, 4
			Б1.В.03 Физиологические основы управления производственным процессом	3, 4
			Б1.В.06 Системы интенсивного культивирования растений	1
			Б1.В.ДВ.01.01 Физиолого-биохимические основы вторичного метаболизма	2
			Б1.В.ДВ.01.02 Физиолого-биохимические основы формирования качества урожая, созревания и хранения с/х продукции	4
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
			Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ПКос-5	Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	ПКос-5.1 Составляет программу исследований по изучению эффективности агротехнических приемов	Б1.В.01 Методология исследований в физиологии и биохимии растений Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	1
		ПКос-5.2 Пользуется методами математической статистики при обработке данных и подготовке отчета	Б1.В.01 Методология исследований в физиологии и биохимии растений Б1.В.02 Системный подход в биологии Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2  1
ПКос-6	Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии	ПКос-6.1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления сельскохозяйственным производством	Б1.В.06 Системы интенсивного культивирования растений Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б1.В.ДВ.02.02 Средоулучшающие фитотехнологии Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3, 4 1  2  4
		ПКос-6.2 Умеет аргументировать необходимость использования технологий защиты растений для ускоренного развития сельхозпредприятий	Б1.В.02 Системный подход в биологии Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б1.В.ДВ.02.02 Средоулучшающие фитотехнологии Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	1  1 2
		ПКос-6.3 Умеет аргументировать необходимость использования наукоемких технологий интенсивного культивирования растений в сельскохозяйственном производстве, включая городское фермерство	Б1.В.03 Физиологические основы управления продукционным процессом Б1.В.06 Системы интенсивного культивирования растений Б1.В.07 Биотехнология в растениеводстве Б1.В.ДВ.02.01	3,4  4, 3 4 2

			Биоэкономика Б1.В.ДВ.02.02 Средоулучшающие фитотехнологии Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2  4
ПКос-7	Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	ПКос-7.1 Владеет методами расчета агрономической, энергетической и экономической эффективности внедрения инновации  ПКос-7.2 Умеет критически оценить достоинства и недостатки исследуемых агротехнических приемов и повысить их эффективность	Б1.В.03 Физиологические основы управления продукционным процессом Б1.В.04 Стресс-физиология Б1.В.05 Экологическая физиология растений Б1.В.06 Системы интенсивного культивирования растений Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б1.В.ДВ.02.02 Средоулучшающие фитотехнологии Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  Б1.В.03 Физиологические основы управления продукционным процессом Б1.В.04 Стресс-физиология Б1.В.05 Экологическая физиология растений Б1.В.06 Системы интенсивного культивирования растений  Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б1.В.ДВ.02.02 Средоулучшающие фитотехнологии Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д)	3, 4  2  2  3, 4  1  2  4   3, 4  2  2  4, 3  2  2  4

			Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический			
ПКос-8	Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ПКос-8.1 Разрабатывает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Б1.В.06 Системы интенсивного культивирования растений Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4, 3 4
		ПКос-8.2 Способен реализовать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Б1.В.03 Физиологические основы управления процессом Б1.В.06 Системы интенсивного культивирования растений Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3, 4 4, 3 4
ПКос-9	Способен обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	ПКос-9.1 Умеет обосновать технологии выращивания разных видов растительной продукции	Б1.В.06 Системы интенсивного культивирования растений Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4, 3 2 4 3, 4
		ПКос-9.2 Владеет подходами к обоснованию состава культур и ассортимента выращиваемых растений	Б1.В.06 Системы интенсивного культивирования растений Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4 2 4
			Б1.В.06 Системы интенсивного культивирования растений Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4 2 4
			Б1.В.03	

ПКос-10	Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	ПКос-10.1 Может оценить эффективность и рентабельность современных растениеводческих технологий	Физиологические основы управления производственным процессом Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3, 4 2 4
		ПКос-10.2 Умеет планировать мероприятия по внедрению новейших технологий культивирования растений	Б1.В.03 Физиологические основы управления производственным процессом Б1.В.ДВ.02.01 Биоэкономика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 2 4

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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки *35.04.04 «Агрономия»* и направленности программы *«Фитотехнологии и биопродукционные системы»* содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом подготовки магистра с учётом его направленности *«Фитотехнологии и биопродукционные системы»*; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся (рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы); рабочими 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 дисциплин (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 каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов дисциплин (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**

Рабочие 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 *35.04.04 «Агрономия» и направленности программы «Фитотехнологии и биопродукционные системы»* Блок 2 «Практики» включает такие виды практики как научно-исследовательская и производственная.

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 универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций выпускников (в соответствии с ФГОС ВО 3++ и профессиональными стандартами).

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.

Программы практик прилагаются к ОПОП ВО.

## **5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации**

Программа итоговой (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».

Итоговая (государственная итоговая) аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» и направленности программы «Фитотехнологии и биопродукционные системы».

В соответствии с ФГОС ВО подготовки магистра по 35.04.04 «Агрономия» 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 итоговой (государственной итоговой) аттестации прилагается к ОПОП ВО.

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

Оценочные материалы разрабатываются в соответствии с Положением об оценочных материалах для текущей, промежуточной и итоговой (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 итоговой (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, итоговой (государственной итоговой) аттестации прилагаются к рабочим программам дисциплин и практик, программе итоговой (государственной итоговой) аттестации, приведены в составе ОПОП ВО.

### **5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации**

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю), практике, ГИА, сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля), практики, 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 итоговому (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.

### **6.1 Кадровое обеспечение**

Реализация ОПОП ВО по направлению 35.04.04 «Агрономия» и направленности программы «Фитотехнологии и биопродукционные системы», 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 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 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и профессиональному стандарту: 13.017 Агроном - Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт («Агроном», № 234 от 1 марта 2023 г.).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников университета.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу составляет не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу составляет не менее 70 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, составляет не менее 10 процентов.

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).

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**

Реализация ОПОП 35.04.04 «Агрономия» и направленности (профилю) программы «Фитотехнологии и биопродукционные системы», обеспечена необходимыми учебно-методическими и информационными ресурсами.

В Университете действует Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова (далее – Библиотека). Общая площадь помещений библиотеки – 8001,9 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 [www.library.timacad.ru](http://www.library.timacad.ru).

Библиотека оснащена современной автоматизированной библиотечно-информационной системой АБИС "ИРБИС-64" и АБИС «Absotheque». 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 5 236 281 единиц хранения (табл. 2).

Таблица 2

**Общий фонд университетской библиотеки**

№ п/п	Наименование показателей	Кол-во
1	Фонд (всего), единиц хранения, в т.ч.:	5236281
1.1	научная литература	1489770
1.2	периодические издания	776154
1.3	учебная литература	1539791
1.4	художественная литература	122524
1.5	редкая книга	28132
1.6	обменный фонд	5500
1.7	мультимедийные издания	384
2	Электронные ресурсы (БД)	4.0 гигабайта
3	Кол-во удаленных зарегистрированных пользователей	15918
4	Количество документов/выдач	874318
	Количество документов/выдач в Электронно-библиотечной системе Университета	851627

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

ЭБС на 1 июня 2021 года включает более 19600 полных текстов учебно-методической и научной литературы, правообладателем которых является Университет:

На 1 июня 2021 г.

Учебная и учебно-методическая литература - 1477 книг;

Монографии - 149 книг

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

- Журнал «Известия ТСХА» - 5127 статей;

- Журнал «Вестник ФГБОУ ВО «МГАУ имени В.П. Горячкина» - 1005

статей.

- Журнал «Природообустройство» - 1510 статей

- Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело» - 707 статей

Выпускные квалификационные работы студентов – 13019 ед.

Рабочие тетради - 213 тетр.

Библиографические и библиографические указатели - 145 ед.

Редкие книги и рукописи - 65 книг

Материалы конференций, статьи преподавателей и студентов, доклады ТСХА – 4383 ед.

Вестник научно-методического совета по природообустройству и водопользованию - 105

Университет в рамках национальной подписки подключен международным наукометрическим базам данных Orbit Premium Edition, коллекции журналов Social Sciences Package Springer Nature, LifeSciencesPackage Springer Nature, коллекция журналов Physical Sciences & Engineering Package Springer Nature.

Организован доступ к ресурсам партнерских организаций:

Национальная электронная библиотека (НЭБ) – более 5 млн. ед.

Научная электронная библиотека (система РИНЦ, E-library).

ЭБС Лань – 206834 книги

ЭБС Юрайт – 1040547 учебников по всем областям знаний.

Авторефераты диссертаций РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева на платформе ЭБС Руконт – 24627.

Библиотечный фонд содержит необходимую учебно-методическую литературу по направлению *35.04.04 «Агрономия» и направленности программы «Фитотехнологии и биопродукционные системы»*, 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 *35.04.04 «Агрономия» и направленности (профилю) программы «Фитотехнологии и биопродукционные системы»*, составляет более 0,5 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, дистанционные образовательные технологии.

Для реализации ОПОП, в соответствии с учебным планом, в Университете используется электронная информационно-образовательной 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;

{если программа реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий указывается:}

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.

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

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).

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 и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определяется рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик и подлежит обновлению в соответствии с требованиями, изложенными в ФГОС ВО.

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 выходят газета «Тимирязевка» и «Тимирязевец». В 2014 году в Университете было создано студенческое интернет-издание «Team Today», 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 по воспитательной работе и молодежной политике, которое осуществляет свою деятельность на основании Положения РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, утвержденного ректором Университета. Организацию воспитательной работы с обучающимися на факультетах обеспечивают директора институтов, деканы факультетов и их заместители по воспитательной работе; на кафедрах – кураторы студенческих групп.

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

Управление по воспитательной работе 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 Team Today, студенческая организация TimFilm, представительство Российского союза сельской молодежи, добровольная пожарная дружина, институт наставничества, студенческий бытовое совет.

Управление по воспитательной работе 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 «Sound Family», ансамбля кавказского танца «Ирмула», студии изобразительного искусства «Палитра», студии современного танца «7Dance», 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, 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.

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

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, 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.

#### **РАЗРАБОТЧИК ОПОП ВО:**

Заведующий кафедрой физиологии растений

\_\_\_\_\_ Тараканов И.Г.

