

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Российский университет дружбы народов

Аграрно-технологический институт

Принято Ученым советом
АТИ
от «18» декабря 2019 г.
протокол № 2021-01-08/4

Утверждаю
проректор по учебной работе
А.П.Ефремов
2020г.



Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования

Направление подготовки

35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

в соответствии с перечнем, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.09.2013г. № 1061.

Программа разработана в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН, утвержденным приказом ректора от 26.02.2015 г. № 96

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

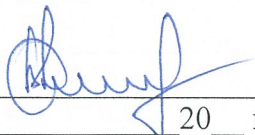
Направленность программы (профиль, специализация):

Общее земледелие, растениеводство

Форма обучения – очная, заочная

Срок освоения программы в очной форме – 4 года
в заочной форме – 5 лет

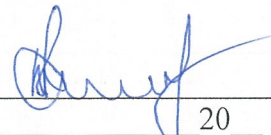
Согласовано:
Руководитель программы
Плющиков В.Г.


_____ 20__ г.

Согласовано:
Председатель МССН
Введенский В.В.


_____ 20__ г.

Согласовано:
Руководитель ОУП
Плющиков В.Г.


_____ 20__ г.

2020 г.

Описание образовательной программы.

Общая характеристика ОП ВО

1.1. Цель (миссия) ОП ВО.

Миссия (социальная значимость) программы 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура) - подготовка исследователей, преподавателей-исследователей, способных осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области сельского хозяйства и преподавательскую деятельность по образовательным программам высшего образования, с учетом современных требований.

Цель программы 35.06.01 «Сельское хозяйство», подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура) – развитие у обучающихся личностных качеств, отвечающих требованиям современного сельского хозяйства для работы в высших учебных заведениях, научно-исследовательских организациях и других структурах, осуществляющих научные исследования и обучение граждан, а также формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН по данному направлению подготовки.

1.2. Основные сведения.

Основная образовательная программа 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» является программой подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура), что соответствует *второму уровню высшего образования*. Высшее образование по программе аспирантуры может быть получено в очной форме. К особенностям реализации основной образовательной программы относятся модульный принцип и использование элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации доступных для них формах.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» включает решение комплексных задач в области сельского хозяйства: агрономии, защиты растений, почвоведения, агрохимии, мелиорации, садоводства, луговодства, ландшафтного озеленения территорий, селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур, сельскохозяйственной биотехнологии, растениеводства, технологий производства сельскохозяйственных культур.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» являются: сельскохозяйственные растения (виды, сорта и гибриды, генетические коллекции растений), агроландшафты, сенокосы и пастбища, почвы и их плодородие, вредные организмы, методы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства; посевы полевых культур, насаждения плодовых, овощных, лекарственных, декоративных культур и винограда.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники,

освоившие программу аспирантуры 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство»:

научно-исследовательская деятельность в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции в качестве научных сотрудников, способных к участию в коллективных исследовательских проектах;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

Сведения об особенностях реализации основной образовательной программы аспирантуры 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство»:

- применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов;
- при реализации образовательной программы предусмотрено использование различных образовательных технологий, в том числе электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

Предметным полем подготовки аспирантов по программе 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» являются:

А) в сфере научно-исследовательской деятельности в области сельского хозяйства:

- Фундаментальные исследования в области теории и прикладных проблем сельского хозяйства;
- Исследования в области истории развития технологий сельского хозяйства и методологии методологии анализов, применяемых в области сельского хозяйства;
- Исследования отраслей сельского хозяйства;
- Разработка и совершенствование современных технологий, методов, применяемых в области сельского хозяйства;
- Прикладные сельскохозяйственные исследования на основе фундаментальных методов сельского хозяйства;
- Исследование проблем становления сельскохозяйственных наук с целью вскрытия устойчивых связей и закономерностей, определяющих природу и содержание этих проблем, логику и механизмы их разрешения;
- Выявление, анализ и разрешение проблем инновационного развития современного сельского хозяйства, управления основными параметрами инновационных процессов, а также методов и инструментов оценки результатов инновационной деятельности;
- Разработка теоретических и методологических принципов, методов и способов, применяемых в отраслях сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;
- Анализ современных тенденций и прогнозов развития АПК;
- Совершенствование методов, применяемых в защите растений, селекции и семеноводстве, земледелии.

- Теоретические и экспериментальные исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

Б) в сфере преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования:

- разработка учебных курсов по областям профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов, проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников;

- преподавание сельскохозяйственных дисциплин и учебно-методическая работа по областям профессиональной деятельности;

- ведение научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов.

Местом реализации основной образовательной программы 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура): является «Российский университет дружбы народов» Аграрно-технологический институт (г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.8/2).

1.3. Особенности реализации ОП ВО.

Особенностями реализации основной образовательной программы аспирантуры 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» являются:

- Применение формы организации образовательной деятельности, основанной на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов;
- Использование различных образовательных технологий, в том числе электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- Применение модульной формы организации образовательной деятельности, основанной на модульном принципе. Особенностью построения учебных планов на основе модульного принципа является то, что она состоит из относительно самостоятельных частей, формирующих определенную компетенцию или группу компетенций в ходе освоения: учебной дисциплины; либо совокупности дисциплин, объединенных междисциплинарными связями.

Содержание основной образовательной программы 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Учебный план построен из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части. К базовой части Блока 1 программы относятся дисциплины, обязательные для изучения аспирантами всех профилей. Вариативная часть 1 блока представлена: дисциплинами «По выбору аспиранта», где им выбираются 3 из предложенных по соответствующей специализации: «Общее земледелие, растениеводство»; «Селекция и семеноводство»; «Защита растений»

Блок 2 «Практики», который представлен педагогической практикой, формирующей у обучающихся навыки педагогической (преподавательской, воспитательной и научно-исследовательской деятельности).

Блок 3 «Научные исследования» подразумевает закрепление и углубление теоретической подготовки аспиранта и приобретение им исследовательских навыков, необходимых для работы над текстом статей, диссертации и автореферата, а также формированию компетенций в сфере профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН по данному направлению подготовки.

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» включает: подготовку и сдачу государственного экзамена по направлению и профилю подготовки; и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). «Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации¹.

- При реализации программы аспирантуры 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. *Сетевая форма реализации* основной образовательной программы «Сельское хозяйство» не предусмотрена.

- Образовательная деятельность по программе аспирантуры 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» осуществляется *на государственном языке Российской Федерации и на языках, определенных локальным актом РУДН.*

1.4. Потребность рынка труда в выпускниках данной ОП ВО.

Анализ состояния и тенденций развития научно-исследовательской и образовательной деятельности в сфере экономики показывает, что формирование и управление базой знаний исследователей и преподавателей исследователей является важным фактором повышения потенциала и конкурентоспособности отечественных образовательных учреждений высшего образования, научно-исследовательских организаций и инновационно-активных компаний, осуществляющих научную и образовательную деятельность.

Современные образовательные, научно-исследовательские и другие инновационно-активные организации остро нуждаются в профессиональных агрономах-исследователях

¹ Перечень направлений подготовки высшего образования- аспирантуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования (с изменениями на 1 октября 2015 года) Российской Федерации от 29 января 2014 г. №63 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 февраля 2014 г., регистрационный №31448), от 20 августа 2014 г. №433 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 сентября 2014 г., регистрационный №333947), от 13 октября 2014 г. №1313 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 ноября 2014 г., регистрационный №34691), от 25 марта 2015 г. №270 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2015 г., регистрационный №36994), и от 1 октября 2015 г. №1080 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный №39355).

и агрономах-преподавателях-исследователях, способных к развитию научной и педагогической деятельности, владеющих соответствующими технологиями и навыками.

Спрос на выпускников Основной образовательной программы 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) был определен руководителем программы на основе анализа российского рынка труда научных и научно-педагогических работников в сфере сельского хозяйства.

Определенное руководителями основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) по направлению 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» ее место на рынке труда соответствует требованиям качества подготовки выпускников, востребованных на рынке в современных условиях. Все выпускники данной программы успешно трудоустраиваются.

1.5. Требования к абитуриенту.

Потенциальный абитуриент *основной образовательной программы* подготовки кадров высшей квалификации (аспирантуры) 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» должен быть подготовлен к деятельности, требующей углубленной сельскохозяйственной, научно-исследовательской и педагогической подготовки и обладать следующими компетенциями:

- *общекультурными компетенциями:* способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

- *общепрофессиональными компетенциями:* готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; способностью принимать организационно-управленческие решения;

- *профессиональными компетенциями в области научно-исследовательской деятельности:* способностью обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований; способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада;

- *в области педагогической деятельности:* способностью применять современные методы и методики преподавания сельскохозяйственных дисциплин в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования; способностью разрабатывать учебные планы, программы и соответствующее методическое обеспечение для преподавания сельскохозяйственных дисциплин в профессиональных образовательных организациях,

образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования.

1.6. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП:

1.6.1 Область профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу подготовки кадров высшей квалификации (аспирантуры) 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» включает сельское хозяйство, агрономию, защиту растений, селекцию и генетику сельскохозяйственных культур, почвоведение, агрохимию, ландшафтное обустройство территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Специфика профессиональной деятельности выпускников аспирантуры 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» заключается в осуществлении научно-исследовательской деятельности в области сельского хозяйства и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

С учетом сельскохозяйственной направленности подготовки выпускник аспирантуры 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» может осуществлять профессиональную деятельность в высших учебных заведениях, научно-исследовательских и других инновационно-активных организациях, а также учреждениях образовательной и научной инфраструктуры Российской Федерации и стран, делегировавших своих граждан для обучения по программе.

1.6.2 Объект профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры 35.06.01 «Сельское хозяйство» являются: сельскохозяйственные растения (виды, сорта и гибриды, генетические коллекции растений), агроландшафты, сенокосы и пастбища, почвы и их плодородие, вредные организмы, методы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства; посевы полевых культур, насаждения плодовых, овощных, лекарственных, декоративных культур и винограда. почвенный покров сельхозугодий, поточные технологии, архитектура посевов, модели энерго- и массопереноса в системе «почва-растение-атмосфера», минеральное питание растений, методы размножения сельскохозяйственных культур *in vitro*, биопестициды, агроландшафты, сенокосы и пастбища, почвы и их плодородие, технологии производства продукции растениеводства; посевы полевых культур, насаждения плодовых, овощных, лекарственных, декоративных культур и винограда.

1.6.3 Виды профессиональной деятельности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» определены в соответствии с ОС ВО РУДН совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов РУДН:

- *научно-исследовательская деятельность в области сельского хозяйства*
- *преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования по направлению 35.03.04 Агрономия*

- бакалавриата по направлениям подготовки: 35.03.04. «Агрономия»
- Магистратуры по направлениям подготовки: 35.03.04. «Агрономия»

1.6.4 Задачи профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» определены в соответствии с ОС ВО РУДН для научно-исследовательской и педагогической деятельности по направлению «Сельское хозяйство» и направленности (профилю) подготовки/специальности в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Задачи дополнены с учетом традиций образовательной организации и потребностей заинтересованных работодателей при осуществлении подготовки в разрезе профилей научных специальностей.

- *В сфере научно-исследовательской деятельности в области экономики решаются следующие задачи профессиональной деятельности: Фундаментальные исследования в области теории и прикладных проблем сельского хозяйства; исследования в области истории развития технологий сельского хозяйства и методологии методологии анализов, применяемых в области сельского хозяйства; исследования отраслей сельского хозяйства; разработка и совершенствование современных технологий, методов, применяемых в области сельского хозяйства; прикладные сельскохозяйственные исследования на основе фундаментальных методов сельского хозяйства; исследование проблем становления сельскохозяйственных наук с целью вскрытия устойчивых связей и закономерностей, определяющих природу и содержание этих проблем, логику и механизмы их разрешения; выявление, анализ и разрешение проблем инновационного развития современного сельского хозяйства, управления основными параметрами инновационных процессов, а также методов и инструментов оценки результатов инновационной деятельности; разработка теоретических и методологических принципов, методов и способов, применяемых в отраслях сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; анализ современных тенденций и прогнозов развития АПК; совершенствование методов применяемых в защите растений, селекции и семеноводстве, земледелии; теоретические и экспериментальные исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.*

1.7. Требования к результатам освоения ОП ВО.

Результаты освоения основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) по направлению 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения образовательной программы высшего образования «Сельское хозяйство», определяются на основе образовательного стандарта по направлению 35.06.01 «Сельское хозяйство» и дополняются профессионально-специализированными компетенциями в соответствии с целями и задачами ОП ВО как общие для всех профилей универсальные компетенции и общепрофессиональные компетенции; и профессиональные компетенции в разрезе 3-х профилей подготовки.

- *Универсальные компетенции:*

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, в том числе готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, владение иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах иноязычного общения (УК-4);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

- *Общепрофессиональные компетенции:*

- Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-1);

- Владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

- Способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики

сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-3);

- Готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-4);

- Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

• *Профессиональные компетенции разрезе профилей подготовки:*

- Способность понимать современные проблемы сельского хозяйства и использовать фундаментальные сельскохозяйственные представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ПК-1);

- Способность использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способность к системному мышлению (ПК-2);

- Самостоятельный анализ имеющейся информации, выявление фундаментальных проблем, постановка целей и задач исследования, выполнение лабораторных сельскохозяйственных исследований при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрация ответственности за качество работ и научной достоверности результатов (ПК-3);

- Знание истории и методологии сельскохозяйственных наук, расширяющих общепрофессиональную, фундаментальную подготовку (ПК-4);

- Способность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче сельскохозяйственной информации (ПК-5);

- Способность применять методические основы проектирования и выполнения лабораторных сельскохозяйственных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с целями программы подготовки аспиранта), способность генерировать новые идеи и методические решения (ПК-6);

- Способность самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа сельскохозяйственной информации (ПК-7).

1.8. Матрица компетенций.

Матрица компетенций отражает связь между содержанием основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации (аспирантуры) 35.06.01 «Сельское хозяйство» 06.01.01 - «Общее земледелие, растениеводство» и запланированными образовательными результатами.

		Компетенции	Блок 1. Образовательные дисциплины (модули)								Блок 2. Практики	Блок 3. Научные исследования	Блок 4. Государственная итоговая аттестация	
			Базовая часть		Вариативная часть									
			1	2	1	2	3	4	5	6				7
			Иностранный язык	История и философия науки	Методология научных исследований	Педагогика высшей школы	Инновационные технологии в растениеводстве	Планирование эксперимента в агрономии	Управление ростом на основе автоматизированных систем в растениеводстве	Точное земледелие				Биотехнологические методы исследований
Группы компетенций и направления подготовки на которых они вырабатываются	УК-1		x			x					x		x	
	УК-2		x								x			
	УК-3	x									x			
	УК-4	x									x		x	
	УК-5			x			x	x		x	x			
	УК-6			x			x				x		x	
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1			x		x	x		x		x		x	
	ОПК-2										x			
	ОПК-3				x						x	x	x	
	ОПК-4									x	x		x	
	ОПК-5										x		x	
Профессиональные компетенции по профилю «Общее земледелие, растениеводство»	ПК-1					x							x	
	ПК-2									x			x	
	ПК-3								x				x	
	ПК-4							x					x	
	ПК-5								x				x	
	ПК-6												x	
	ПК-7							x					x	