

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**

**«Тамбовский государственный технический университет»**  
**(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)**



**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании Ученого совета  
ФГБОУ ВО «ТГТУ»,  
« 31 » марта 20 25 г.  
протокол № 7

Председатель Ученого совета,  
ректор ФГБОУ ВО «ТГТУ»

\_\_\_\_\_ М.Н.Краснянский

« 31 » марта 20 25 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –**  
**ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ**

**по направлению подготовки**

35.04.06 - Агроинженерия

(шифр и наименование)

**программа магистратуры**

Технологии и технические средства в сельском хозяйстве

(наименование профиля образовательной программы)

Год начала подготовки (приема на обучение): 2025

Тамбов 2025

## СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

\_\_\_\_\_ Н.В. Молоткова

« 17 » марта 20 25 г.

Начальник

Учебно-методического управления

\_\_\_\_\_ К.В. Брянкин

« 17 » марта 20 25 г.

Начальник

Управления образовательных программ

\_\_\_\_\_ Р.Н. Евлахин

« 17 » марта 20 25 г.

ОПОП ВО 35.04.06 Агроинженерия (программа магистратуры «Технологии и технические средства в сельском хозяйстве») рассмотрена и принята на заседании кафедры «Агроинженерия» протокол № 8 от 29.01.2025.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.М. Ведищев

ОПОП ВО 35.04.06 Агроинженерия (программа магистратуры «Технологии и технические средства в сельском хозяйстве») рассмотрена и принята на заседании Ученого совета института «Архитектуры, строительства и транспорта» протокол № 6.1 от 13.02.2025.

Председатель Ученого совета института \_\_\_\_\_ П.В. Монастырев

Лист согласования  
с представителями работодателей  
3.5.04.06. *Агроинженерия*

Согласовано  
И.о. заместителя Главы Тамбовской области –  
министра сельского хозяйства Тамбовской области



А.Ю. Сытова

Согласовано  
Начальник отдела подбора, развития и обучения персонала  
ООО «Кристалл» г. Тамбов, Тамбовской области



И.А. Пятахина.

Согласовано  
Председатель колхоза-племенного завода имени Ленина,  
Тамбовского района, Тамбовской области



В.И. Нестеров

Согласовано  
Начальник сервисной службы  
ЗАО «Корпорация Малком», г. Тамбов  
М.Ю. Дмитриев



## **СОСТАВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП), реализуемая в Тамбовском государственном техническом университете по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия и программе магистратуры «Технологии и технические средства в сельском хозяйстве», представляет собой совокупность следующих документов:

- общая характеристика образовательной программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин (модулей);
- рабочие программы практик;
- программа Государственной итоговой аттестации;
- методические материалы по реализации ОПОП;
- материально-техническое обеспечение ОПОП;
- рабочая программа воспитания;
- календарный план воспитательной работы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор института Архитектуры,  
строительства и транспорта

\_\_\_\_\_ П.В. Монастырев  
« 13 » \_\_\_\_\_ февраля 20 25 г.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление

35.04.06 - Агроинженерия

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Технологии и технические средства в сельском хозяйстве

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: очная, заочная

Кафедра: Агроинженерия

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_   
подпись

С.М. Ведищев

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Тамбов 2025

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая в ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет» (далее «ТГТУ» или «Университет») по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия и программе магистратуры «Технологии и технические средства в сельском хозяйстве», разработана и утверждена с учетом требований рынка труда на основании следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (утвержден приказом Минобрнауки России от «26» июля 2017 г. № 709);
- нормативные документы Минобрнауки России, регламентирующие порядок организации и осуществления образовательной деятельности;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тамбовский государственный технический университет» (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1315 от 27 декабря 2018 г.);
- локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «ТГТУ».

1.2. Цель реализации основной профессиональной образовательной программы (далее «ОПОП» или «образовательная программа») – создание обучающимся условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности.

1.3. Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.4. Обучение по ОПОП осуществляется в очной, заочной формах.

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

в заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения и составляет:

- заочная форма обучения - 2 года и 3 месяца.

1.5. Объем образовательной программы составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам.

Трудоемкость одной недели – 1,5 зачетные единицы.

1.6. Объем контактной работы составляет (без учета факультативных дисциплин):

- очная форма обучения – 1175 академических часа;
- заочная форма обучения – 509 академических часов.

1.7. Присваиваемая квалификация – магистр.

1.8. Образовательная программа может реализовываться с использованием сетевой формы при наличии действующего договора.

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

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

13 Сельское хозяйство (в сфере организации и осуществления технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства, в сфере эффективного использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства).

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

2.2. В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению профессиональных задач следующих типов:

- технологический;
- организационно-управленческий.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников **технологического типа:**

- выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем в растениеводстве и животноводстве;
- поиск путей сокращения затрат на выполнение механизированных и электрифицированных производственных процессов;
- разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, электрификации, автоматизации и средств технологического оснащения;
- анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства;
- оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;
- разработка мероприятий по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства;
- разработка мероприятий по охране труда и экологической безопасности производства;
- выбор оптимальных инженерных решений при производстве продукции (оказании услуг) с учетом требований международных стандартов, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

**организационно-управленческого типа:**

- управление коллективом, принятие решений в условиях спектра мнений;
- прогнозирование и планирование режимов энерго- и ресурсопотребления;
- поиск инновационных решений технического обеспечения производства продукции (оказания услуг) с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

- организация работы по совершенствованию машинных технологий и электротехнологий производства и переработки продукции растениеводства и животноводства;
  - организация технического обслуживания, ремонта и хранения машин, обеспечения их топливом и смазочными материалами;
  - повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности;
  - адаптация современных систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;
  - подготовка отзывов и заключений на проекты инженерно-технической документации, рационализаторские предложения и изобретения;
  - проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг;
  - управление программами освоения новой продукции и внедрение перспективных технологий;
  - координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем - от идеи до реализации на производстве;
  - организация и контроль работы по охране труда.
- 
- - машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства;
  - - технологии и средства производства сельскохозяйственной техники;
  - - технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования;
  - - методы и средства испытания машин;
  - - машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий;
  - - электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного и бытового назначения;
  - - энергосберегающие технологии и системы электро-, тепло-, водоснабжения сельскохозяйственных потребителей, экологически чистые системы утилизации отходов животноводства и растениеводства.

2.5. Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, выбранные для установления профессиональных компетенций, определяемых самостоятельно:

- 13.001 Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 555н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002).

### 3 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Структура образовательной программы включает следующие блоки:

| Структура образовательной программы |                                     | Объем программы и ее блоков<br>в з.е. |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Блок 1                              | Дисциплины (модули)                 | 66                                    |
| Блок 2                              | Практика                            | 45                                    |
| Блок 3                              | Государственная итоговая аттестация | 9                                     |
| Объем образовательной программы     |                                     | 120                                   |

3.2. Объем обязательной части образовательной программы, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 60 процентов общего объема образовательной программы.

3.3. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

– эксплуатационная практика.

Типы производственной практики:

– научно-исследовательская работа;

– педагогическая практика;

– технологическая (проектно-технологическая) практика;

– преддипломная практика.

3.4. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

– подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

– выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3.5. Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин и факультативных дисциплин. Факультативные дисциплины не включаются в объем образовательной программы.

## 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы у выпускника будут сформированы следующие компетенции.

### 4.1. Универсальные компетенции

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций       | Код и наименование универсальной компетенции выпускника                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление                                | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                 |
| Разработка и реализация проектов                                | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                            |
| Командная работа и лидерство                                    | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                     |
| Коммуникация                                                    | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                           |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                |

### 4.2. Общепрофессиональные компетенции

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации; |
| ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;                                                    |
| ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;                                 |
| ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;                                                    |
| ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;                                                   |
| ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.                                                                             |

#### 4.3. Профессиональные компетенции

##### Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно

| Тип задач профессиональной деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции выпускника                                                                                          |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| технологический                         | ПК-1. Способен к разработке перспективных планов и технологий в области механизации процессов в сельскохозяйственной организации                    |
| организационно-управленческий           | ПК-2. Способен к управлению производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники |

Карта формирования компетенций, их распределение по дисциплинам, а также взаимосвязь профессиональных компетенций, определяемых самостоятельно, с профессиональными стандартами представлены в Приложении 1.

## 5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Выполнение общесистемных требований к реализации образовательной программы.

5.1.1. Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

5.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

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

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

5.1.3. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников Университета за период реализации образовательной программы в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.

5.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

5.2.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

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

5.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых

определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

### 5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.

5.3.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

5.3.2. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

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

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

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

5.3.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется доктором технических наук, профессором Сергеем Михайловичем Ведищевым, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской 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.

### 5.4 Финансовые условия реализации образовательной программы.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования для данного уровня образования и направления подготовки и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.

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

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

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

5.5.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

5.5.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках 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, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

**Таблица 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНАМ**

| Индекс дисциплины | Наименование дисциплины (модуля)                                        | Формируемые компетенции |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  | Общая трудоемкость дисциплины |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------|
| 1                 | 2                                                                       | 3                       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| <b>Б1</b>         | <b>Дисциплины (модули)</b>                                              |                         |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| <b>Б1.О</b>       | <b>Обязательная часть</b>                                               |                         |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| Б1.О.01           | Международная профессиональная коммуникация                             | УК-4                    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| Б1.О.02           | Деловое общение и профессиональная этика                                | УК-5                    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| Б1.О.03           | Технология и технические средства в сельском хозяйстве                  | УК-3                    | ОПК-3 |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| Б1.О.04           | Техническая эксплуатация технологических машин и оборудования           | ОПК-3                   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| Б1.О.05           | Технология обслуживания и ремонта машин                                 | ОПК-3                   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| Б1.О.06           | Логика и методология науки и производства                               | УК-1                    | ОПК-1 | ОПК-2 |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| Б1.О.07           | Экономика и управление                                                  | УК-3                    | ОПК-5 | ОПК-6 |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| Б1.О.08           | Основы изобретательства и научных исследований в агроинженерии          | ОПК-1                   | ОПК-4 |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| Б1.О.09           | Технологические процессы в сельском хозяйстве                           | ОПК-3                   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| Б1.О.10           | Технологические процессы восстановления деталей                         | ОПК-3                   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| Б1.О.11           | Информационные технологии в инженерных решениях                         | ОПК-3                   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| Б1.О.12           | Бизнес-планирование в сельском хозяйстве                                | ОПК-5                   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| Б1.О.13           | Технологическое предпринимательство                                     | УК-2                    | УК-6  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| <b>Б1.В</b>       | <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>         |                         |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| Б1.В.01           | Основы эксплуатации и расчета машин и оборудования в сельском хозяйстве | ПК-1                    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |
| Б1.В.02           | Методы экспертного анализа технического состояния машин и оборудования  | ПК-1                    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |

35.04.06 «Агроинженерия»  
«Технологии и технические средства в сельском хозяйстве»

| 1              | 2                                                                          | 3                                                                                        |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                | ния                                                                        |                                                                                          |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.03        | Технологическое обслуживание сельскохозяйственных машин                    | ПК-2                                                                                     |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.01.01  | Технологии производства и переработки продукции животноводства             | ПК-1                                                                                     | ПК-2  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.01.02  | Технологические системы в животноводстве                                   | ПК-1                                                                                     | ПК-2  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.02.01  | Экологические аспекты и ресурсосберегающие технологии в сельском хозяйстве | ПК-1                                                                                     | ПК-2  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.02.02  | Экологические аспекты и прецизионные технологии в сельском хозяйстве       | ПК-1                                                                                     | ПК-2  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Б2</b>      | <b>Практика</b>                                                            |                                                                                          |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Б2.О</b>    | <b>Обязательная часть</b>                                                  |                                                                                          |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Б2.О.01</b> | <b>Учебная практика</b>                                                    |                                                                                          |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б2.О.01.01(У)  | Эксплуатационная практика                                                  | УК-2                                                                                     |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Б2.О.01</b> | <b>Производственная практика</b>                                           |                                                                                          |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б2.О.02.01(П)  | Научно-исследовательская работа                                            | УК-1                                                                                     | ОПК-1 | ОПК-4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б2.О.02.02(П)  | Педагогическая практика                                                    | ОПК-2                                                                                    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Б2.В</b>    | <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>            |                                                                                          |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Б2.В.01</b> | <b>Производственная практика</b>                                           |                                                                                          |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б2.В.01.01(П)  | Технологическая (проектно-технологическая) практика                        | ПК-2                                                                                     |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б2.В.01.02(П)  | Преддипломная практика                                                     | ПК-1                                                                                     | ПК-2  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Б3</b>      | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                                 | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2 |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Таблица 2. КАРТА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

| Компетенции/индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                              | Дисциплина                                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                 |                                             |
| УК-1                                          | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                   |                                             |
| ИД-1 (УК-1)                                   | Знает методы системного и критического анализа                                                                                                               | Логика и методология науки и производства   |
| ИД-2 (УК-1)                                   | Знает методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации                                                                     | Логика и методология науки и производства   |
| ИД-3 (УК-1)                                   | Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций                                                                         | Логика и методология науки и производства   |
| ИД-4 (УК-1)                                   | Умеет на основе проведенного анализа вырабатывать системный подход и вырабатывать стратегию действий для решения поставленной задачи                         | Научно-исследовательская работа (2 семестр) |
| ИД-5 (УК-1)                                   | Умеет разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации                                                                       | Логика и методология науки и производства   |
| ИД-6(УК-1)                                    | Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций                                                                                   | Логика и методология науки и производства   |
| ИД-7 (УК-1)                                   | Владеет методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий                                                        | Логика и методология науки и производства   |
| УК-2                                          | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                              |                                             |
| ИД-1 (УК-2)                                   | Знает процедуру управления проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                      | Технологическое предпринимательство         |
| ИД-2 (УК-2)                                   | Умеет планировать проект с учетом последовательности этапов реализации и жизненного цикла проекта                                                            | Технологическое предпринимательство         |
| ИД-3 (УК-2)                                   | Способен комплектовать, настраивать и регулировать машинно-тракторные агрегаты или иные машины и оборудование при производстве продукции сельского хозяйства | Эксплуатационная практика                   |
| УК-3                                          | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                       |                                             |
| ИД-1 (УК-3)                                   | Знает основы теорий мотивации, лидерства и власти, процессов групповой динамики и принципов формирования команды                                             | Экономика и управление                      |
| ИД-2 (УК-3)                                   | Умеет разрабатывать командную стратегию с учетом поставленных целей                                                                                          | Экономика и управление                      |
| ИД-3 (УК-3)                                   | Владеть технологиями решения стратегических и оперативных управленческих задач и методами организации групповой работы                                       | Экономика и управление                      |
| ИД-4 (УК-3)                                   | Способен организовывать командную работу при выполнении технологических                                                                                      | Технология и технические средства в         |

35.04.06 «Агроинженерия»  
«Технологии и технические средства в сельском хозяйстве»

| Компетенции/индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                   | Дисциплина                                                     |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                      |                                                                |
|                                               | процессов в растениеводстве и животноводстве                                                                                                                      | сельском хозяйстве                                             |
| <b>УК-4</b>                                   | <b>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b> |                                                                |
| ИД-1 (УК-4)                                   | Знает принципы и приемы осуществления академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке                                         | Международная профессиональная коммуникация                    |
| ИД-2 (УК-4)                                   | Умеет применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия                                                      | Международная профессиональная коммуникация                    |
| ИД-3 (УК-4)                                   | Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий для осуществления делового общения                                                             | Международная профессиональная коммуникация                    |
| <b>УК-5</b>                                   | <b>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>                                                           |                                                                |
| ИД-1 (УК-5)                                   | Знает закономерности и специфику развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества в современных условиях                              | Деловое общение и профессиональная этика                       |
| ИД-2 (УК-5)                                   | Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия                        | Деловое общение и профессиональная этика                       |
| ИД-3 (УК-5)                                   | Владеет методами предупреждения и разрешения возможных конфликтных ситуаций в межкультурной коммуникации                                                          | Деловое общение и профессиональная этика                       |
| <b>УК-6</b>                                   | <b>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>                                |                                                                |
| ИД-1 (УК-6)                                   | Знает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                                                     | Технологическое предпринимательство                            |
| ИД-2 (УК-6)                                   | Умеет определять приоритеты личностного и профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки                       | Технологическое предпринимательство                            |
| <b>ОПК-1</b>                                  | <b>Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации</b>         |                                                                |
| ИД-1 (ОПК-1)                                  | Формулирует современные проблемы науки и производства, решает задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации                           | Логика и методология науки и производства                      |
| ИД-2 (ОПК-1)                                  | Знает основы патентования результатов интеллектуальной деятельности, критического анализа новых технических или технологических решений                           | Основы изобретательства и научных исследований в агроинженерии |
| ИД-3 (ОПК-1)                                  | Имеет навык анализа технических решений в области проводимых исследований                                                                                         | Научно-исследовательская работа (2 семестр)                    |
| <b>ОПК-2</b>                                  | <b>Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик</b>                                                            |                                                                |
| ИД-1 (ОПК-2)                                  | Готов к передаче профессиональных знаний с использованием современных педа-                                                                                       | Логика и методология науки и производ-                         |

35.04.06 «Агроинженерия»  
«Технологии и технические средства в сельском хозяйстве»

| Компетенции/индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                                                       | Дисциплина                                                     |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
|                                               | гогических методик                                                                                                                                                                                                                                    | ства                                                           |
| ИД-2 (ОПК-2)                                  | Знает законы и иные нормативные правовых актов Российской Федерации по вопросам высшего образования, образовательных стандартов высшего образования по направлению подготовки                                                                         | Логика и методология науки и производства                      |
| ИД-3 (ОПК-2)                                  | Умеет составления план-конспекта проведения занятия                                                                                                                                                                                                   | Педагогическая практика                                        |
| ИД-4 (ОПК-2)                                  | Владеет навыками активизации познавательной деятельности обучающихся посредством вовлечения их в научно-исследовательскую деятельность в области агроинженерных технологий и технических средств                                                      | Педагогическая практика                                        |
| <b>ОПК-3</b>                                  | <b>Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</b>                                                                                                                             |                                                                |
| ИД-1 (ОПК-3)                                  | Способен разрабатывать и внедрять новые технологии производства сельскохозяйственной продукции                                                                                                                                                        | Технология и технические средства в сельском хозяйстве         |
| ИД-2 (ОПК-3)                                  | Способен выбирать оборудование и инструмент при проведении диагностики и технического обслуживания машин в сельском хозяйстве                                                                                                                         | Техническая эксплуатация технологических машин и оборудования  |
| ИД-3 (ОПК-3)                                  | Умеет применять на практике методы и способы организации работ при проведении технического обслуживания и ремонта машин                                                                                                                               | Технология обслуживания и ремонта машин                        |
| ИД-4 (ОПК-3)                                  | Способен разрабатывать технологические процессы производства продукции сельского хозяйства                                                                                                                                                            | Технологические процессы в сельском хозяйстве                  |
| ИД-5 (ОПК-3)                                  | Способен разрабатывать технологические процессы восстановления деталей машин                                                                                                                                                                          | Технологические процессы восстановления деталей                |
| ИД-6 (ОПК-3)                                  | Знает современные информационные технологии для сбора и обработки информации, способы интерпретации полученных данных, основные возможности применения прикладных программных средств для моделирования и проектирования объектов, систем и процессов | Информационные технологии в инженерных решениях                |
| <b>ОПК-4</b>                                  | <b>Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы</b>                                                                                                                                                |                                                                |
| ИД-1 (ОПК-4)                                  | Имеет навыки планирования и проведения эксперимента, анализа экспериментальных результатов                                                                                                                                                            | Основы изобретательства и научных исследований в агроинженерии |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                       | Научно-исследовательская работа (3семестр)                     |
| ИД-2 (ОПК-4)                                  | Умеет применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы                                                                                                                                    | Основы изобретательства и научных исследований в агроинженерии |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                       | Научно-исследовательская работа                                |

35.04.06 «Агроинженерия»  
«Технологии и технические средства в сельском хозяйстве»

| Компетенции/индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплина                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                        | (3семестр)                                                                                                                                                                         |
| <b>ОПК-5</b>                                  | <b>Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |
| ИД-1 (ОПК-5)                                  | Знает экономические показатели обоснования проектных решений                                                                                                                                                                                           | Экономика и управление                                                                                                                                                             |
| ИД-2 (ОПК-5)                                  | Умеет оценивать эффективность проектного решения                                                                                                                                                                                                       | Экономика и управление                                                                                                                                                             |
| ИД-3 (ОПК-5)                                  | Владеет современными методиками технико-экономического обоснования проектов                                                                                                                                                                            | Экономика и управление                                                                                                                                                             |
| ИД-4 (ОПК-5)                                  | Знает методики технико-экономического обоснования проектов, реализуемых на предприятиях агропромышленного комплекса                                                                                                                                    | Бизнес-планирование в сельском хозяйстве                                                                                                                                           |
| ИД-5 (ОПК-5)                                  | Умение принимать самостоятельные эффективные организационно-управленческие решения на основе технико-экономического анализа и оценки конъюнктуры, складывающейся на региональном рынке                                                                 | Бизнес-планирование в сельском хозяйстве                                                                                                                                           |
| ИД-6 (ОПК-5)                                  | Владение практическими навыками выработки эффективных организационно-управленческих решений при внедрении и реализации бизнес-проектов                                                                                                                 | Бизнес-планирование в сельском хозяйстве                                                                                                                                           |
| <b>ОПК-6</b>                                  | <b>Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                    |
| ИД-1 (ОПК-6)                                  | Знает методы организации и управления производством                                                                                                                                                                                                    | Экономика и управление                                                                                                                                                             |
| ИД-2 (ОПК-6)                                  | Умеет использовать современные технологии управления персоналом при организации групповой работы                                                                                                                                                       | Экономика и управление                                                                                                                                                             |
| <b>ПК-1</b>                                   | <b>Способен к разработке перспективных планов и технологий в области механизации процессов в сельскохозяйственной организации</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                    |
| ИД-1 (ПК-1)                                   | Умеет рассчитывать и прогнозировать последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции | Экологические аспекты и ресурсосберегающие технологии в сельском хозяйстве<br>Экологические аспекты и прецизионные технологии в сельском хозяйстве                                 |
| ИД-2 (ПК-1)                                   | Способен оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции        | Преддипломная практика                                                                                                                                                             |
| ИД-3 (ПК-1)                                   | Способен анализировать техническое состояние машин и оборудования с применением современных методов и технических средств                                                                                                                              | Методы экспертного анализа технического состояния машин и оборудования<br>Технологии производства и переработки продукции животноводства;<br>Технологические системы в животновод- |

35.04.06 «Агроинженерия»  
«Технологии и технические средства в сельском хозяйстве»

| Компетенции/индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Дисциплина                                                                 |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                   | стве                                                                       |
| ИД-4 (ПК-1)                                   | Способен выбирать МТА в зависимости от условий работы, проводить конструкторские и технологические расчеты машин и оборудования применяемых для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства        | Основы эксплуатации и расчета машин и оборудования в сельском хозяйстве    |
| <b>ПК-2</b>                                   | <b>Способен к управлению производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</b>                                                                                                              |                                                                            |
| ИД-1 (ПК-2)                                   | Способен проводить технологические регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования                                                                                                                                                                          | Технологическое обслуживание сельскохозяйственных машин;                   |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Технологическая (проектно-технологическая) практика                        |
| ИД-2 (ПК-2)                                   | Способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции животноводства                  | Технологии производства и переработки продукции животноводства;            |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Технологические системы в животноводстве                                   |
| ИД-3 (ПК-2)                                   | Способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства                 | Экологические аспекты и ресурсосберегающие технологии в сельском хозяйстве |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Экологические аспекты и прецизионные технологии в сельском хозяйстве       |
| ИД-4 (ПК-2)                                   | готов организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства или животноводства | Преддипломная практика                                                     |

**Таблица 3. ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНО,  
С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ СТАНДАРТАМИ**

| Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                                    | Код и наименование профессионального стандарта              | Код и наименование обобщенной трудовой функции                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен к разработке перспективных планов и технологий в области механизации процессов в сельскохозяйственной организации                    | 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства | Е Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов |
| ПК-2 Способен к управлению производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники | 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства | Е Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов |