

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)



УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора ФГБОУ ВО
«Верхневолжский ГАУ»,
Е.Е. Малиновская
«14» июня 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

| | |
|--|---------------------------------------|
| Код и наименование направления подготовки | 35.04.06 Агроинженерия |
| Уровень образовательной программы | Магистратура |
| Программа рассмотрена и принята на заседании Учёного совета | Протокол № 15 от 14 июня 2023 года |

Иваново 2023г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 709)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования рассмотрена методической комиссией инженерно-экономического факультета протокол № 04 от 19.05.2023

Руководитель ООП

Терентьев В.В.

Назначен приказом ректора

кандидат техн. наук, доцент
№ 03-246 от 29 октября 2021 года

ЧЛЕНЫ ГРУППЫ РАЗРАБОТЧИКОВ:

Заведующий кафедрой технического
сервиса и механики

(подпись)

**В.В. Терентьев, к.т.н.,
доцент**

Декан инженерно-экономического
факультета

(подпись)

**Н.В. Муханов, к.т.н.,
доцент**

Заведующий кафедрой «Технические
системы в агробизнесе»

(подпись)

**В.В. Кувшинов, к.т.н.,
доцент**

Профессор кафедры технического сервиса
и механики

(подпись)

**А.М. Баусов, д.т.н.,
профессор**

СОГЛАСОВАНО:

Управляющий директор ООО «Спектр-
Авто-К»

(подпись)

М.В. Торопов

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия (уровень магистратуры), утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 709 (далее – ФГОС ВО);
 - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06 апреля 2021 г. № 245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное Приказом Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся"(Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778);
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 15.02.2012 №126;
- 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).

1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте основной профессиональной образовательной программы

| | | |
|-------------|---|--|
| з.е. | – | зачетная единица; |
| ОПК | – | общепрофессиональная компетенция; |
| ОПОП | – | основная профессиональная образовательная программа; |
| Организация | – | федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени Д.К. Беляева» |
| ОТФ | – | обобщенная трудовая функция; |
| ПД | – | профессиональная деятельность; |
| ПК | – | профессиональная компетенция; |
| ОПК | – | общепрофессиональная компетенция; |
| УК | – | универсальная компетенция; |
| ПКО | – | профессиональная компетенция обязательная; |
| ПКР | – | профессиональная компетенция рекомендуемая; |
| ПООП | – | примерная основная образовательная программа; |
| программа | – | основная образовательная программа высшего образования – |

| | | |
|---------------|---|----------|
| магистратуры | программа магистратуры по направлению подготовки | 35.04.06 |
| | Агроинженерия; | |
| ПС | – профессиональный стандарт; | |
| сетевая форма | – сетевая форма реализации образовательных программ; | |
| СПК | – Совет по профессиональным квалификациям; | |
| ФГОС ВО | – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. | |

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- педагогический;
- научно-исследовательский;
- технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

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

01 Образование и наука;

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 и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесённых с федеральным государственным образовательным стандартом

Перечень профессиональных стандартов, соотнесённых с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведён в [Приложении № 1](#).

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки **35.04.06 Агроинженерия**, представлен в [Приложении № 2](#).

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости) |
|--|--|---|---|
| 01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований) | Педагогический | Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях | Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы |
| | Научно-исследовательский | Анализ российских и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве | Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; 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 производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения |
| | | Проведение стандартных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса | |
| Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов | | | |

| | | | |
|--|------------------------|---|---|
| | | <p>Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования</p> | |
| | | <p>Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования</p> | |
| | | <p>Разработка программ проведения научных исследований</p> | |
| | | <p>Решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> | |
| <p>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)</p> | <p>Технологический</p> | <p>Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p>Разработка мероприятий по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства</p> <p>Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации</p> <p>Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники</p> | <p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, 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 производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации</p> |

| | | | |
|--|---|---|----------------------------------|
| | | | сельскохозяйственного назначения |
| Организационно-управленческий | Анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства | Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, 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 производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения | |
| | Прогнозирование и планирование режимов энерго- и ресурсопотребления | | |
| | Оценка рисков при внедрении новых технологий | | |
| | Адаптация современных систем управления качеством к конкретным условиям производства | | |
| | Проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг | | |
| Координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем - от идеи до реализации на производстве | | | |

| | | | |
|--|-----------|--|---|
| | Проектный | Проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники | Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, 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 производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения |
|--|-----------|--|---|

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках [направления] подготовки:

- Технический сервис в агропромышленном комплексе.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам

Квалификация, присваиваемая выпускникам: магистр (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" с изменениями и дополнениями от: 29 января, 20 августа, 13 октября 2014 г., 25 марта, 1 октября 2015 г., 1 декабря 2016 г., 10 апреля 2017 г.)

3.3. Объем программы

Объем программы 120 зачётных единиц (далее – з.е.) (Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия (уровень магистратуры), утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 709 (далее – ФГОС ВО);

3.4. Формы обучения

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная (ФГОС ВО)

3.5. Срок получения образования

Срок получения образования:

- при очной форме обучения –2 года;
- при заочной форме обучения 2 года 6 мес.

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|-------------------------------------|--|--|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД-2 _{УК-1} Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. ИД-3 _{УК-1} Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. ИД-4 _{УК-1} Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | ИД-1 _{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИД-2 _{УК-2} Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. ИД-3 _{УК-2} Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. ИД-4 _{УК-2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. ИД-5 _{УК-2} Представляет публично результаты |

| | | |
|------------------------------|--|--|
| | | проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. ИД-6 _{УК-2} Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение). |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели | ИД-1 _{УК-3} Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. ИД-2 _{УК-3} Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. ИД-3 _{УК-3} Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. ИД-4 _{УК-3} Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. ИД-5 _{УК-3} Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений. |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | ИД-1 _{УК-4} Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) ИД-2 _{УК-4} Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. ИД-3 _{УК-4} Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5.Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | ИД-1 _{УК-5} Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. ИД-2 _{УК-5} Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. |

| | | |
|---|---|---|
| Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | ИД-1 _{УК-6} Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития ИД-2 _{УК-6} Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста ИД-3 _{УК-6} Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда |
|---|---|---|

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|
| ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации | ИД-1 _{ОПК-1} Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии ИД-2 _{ОПК-1} Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов ИД-3 _{ОПК-1} Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии ИД-4 _{ОПК-1} Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии |
| ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик | ИД-1 _{ОПК-2} Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида ИД-2 _{ОПК-2} Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения) ИД-3 _{ОПК-2} Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства |
| ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности | ИД-1 _{ОПК-3} Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии ИД-2 _{ОПК-3} Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии |
| ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы | ИД-1 _{ОПК-4} Анализирует методы и способы решения исследовательских задач ИД-2 _{ОПК-4} Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии ИД-3 _{ОПК-4} Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач |
| ОПК-5. Способен осуществлять технико- | ИД-1 _{ОПК-5} Владеет методами экономического |

| | |
|---|--|
| экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности | анализа и учета показателей проекта в агроинженерии ИД-2 _{ОПК-5} Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии ИД-3 _{ОПК-5} Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии |
| ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства | ИД-1 _{ОПК-6} Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом ИД-2 _{ОПК-6} Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации ИД-3 _{ОПК-6} Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой |

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Задача профессиональной деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|--|--|---|------------------------------|
| Тип задач профессиональной деятельности: педагогический | | | |
| Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях | ПК-1 Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях | ИД-1 _{ПК-1} Выполняет функции преподавателя в образовательных организациях | Анализ опыта |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский | | | |
| Решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования | ПК-2 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности | ИД-1 _{ПК-2} Решает задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот | Анализ опыта |
| Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов | ПК-3 Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | ИД-1 _{ПК-3} Выбирает методики проведения экспериментов и испытаний, анализирует их результаты | |

| Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий | | | |
|--|---|---|--------------|
| Анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства. Прогнозирование и планирование режимов энерго- и ресурсопотребления | ПК-4 Способен прогнозировать и планировать потребление материальных, энергетических и трудовых ресурсов | ИД-1_{ПК-4} Составляет прогнозы и планы потребления материальных, энергетических и трудовых ресурсов | Анализ опыта |
| Проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг | ПК-5 Способен провести маркетинг и подготовить бизнес-планы производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг | ИД-1_{ПК-5} Проводит маркетинг и разрабатывает бизнес-планы производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг | |

4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Задача профессиональной деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|--|--|---|-------------------------------------|
| Тип задач профессиональной деятельности: педагогический | | | |
| Выполнение функций преподавателя образовательных организациях | ПК-6 Способен проводить повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих обслуживание, хранение, ремонт и восстановление деталей сельскохозяйственных машин | ИД-1_{ПК-6} Проводит повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих обслуживание, хранение, ремонт и восстановление деталей сельскохозяйственных машин | Анализ опыта |

| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский | | | |
|--|--|---|--|
| Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к Механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования | ПК-7 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования | ИД-1 _{ПК-7} Разрабатывает физические и математические модели, проводит теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования | Анализ опыта |
| Разработка программ проведения научных исследований. Проведение стандартных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса | ПК-8 Способен проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса | ИД-1 _{ПК-8} Проводит стандартные испытания оборудования для технического сервиса | |
| Тип задач профессиональной деятельности: технологический | | | |
| Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники | ПК-9 Способен осуществлять выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования | ИД-1 _{ПК-9} Осуществляет выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования | 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) |
| Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации | ПК-10 Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства | ИД-1 _{ПК-10} Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства | |
| Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники | ПК-11 Способен анализировать и выбирать наиболее эффективные смазочные материалы для обеспечения повышения надежности | ИД-1 _{ПК-11} Осуществляет выбор наиболее эффективных смазочных материалов для технических средств в зависимости от условий их эксплуатации. | |

| | | | |
|--|--|---|--------------|
| | технических средств. | | |
| Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции. | ПК-12 Способен обеспечивать эффективную эксплуатацию технических систем агропромышленного комплекса, использующих альтернативные источники энергии. | ИД-1 _{ПК-12} Обеспечивает эффективную эксплуатацию технических систем агропромышленного комплекса, использующих альтернативные источники энергии. | Анализ опыта |
| Разработка мероприятий по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства | ПК-13 Способен выбирать наиболее эффективные методы повышения ресурса деталей машин с учетом закономерностей их контактного взаимодействия и изнашивания. | ИД-1 _{ПК-13} Выбирает и применяет наиболее эффективные методы повышения ресурса деталей машин с учетом закономерностей их контактного взаимодействия и изнашивания. | |
| Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий | | | |
| Координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем - от идеи до реализации на производстве. | ПК-14 Способен проводить анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования | ИД-1 _{ПК-14} Проводит анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования | Анализ опыта |
| Оценка рисков при внедрении новых технологий | ПК-15 Способен находить решения по сокращению затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования | ИД-1 _{ПК-15} Находит пути сокращения затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования | |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный | | | |
| Проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной | ПК-16 Способен проектировать технологические процессы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной | ИД-1 _{ПК-16} Проектирует технологические процессы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники | Анализ опыта |

| | | | |
|---------|---------|--|--|
| техники | техники | | |
|---------|---------|--|--|

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия

| Структура ОПОП | | Объем ОПОП и её блоков в з.е. |
|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | 65 |
| Блок 2 | Практика | 49 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 6 |
| Объем программы магистратуры | | 120 |

5.2. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план и календарный учебный график для каждой направленности (профиля) и формы обучения, реализуемых в рамках направления подготовки, представлены в [Приложении № 3](#).

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) являются приложением к основной профессиональной образовательной программе.

5.4. Программы практик

Программы практик являются приложением к основной профессиональной образовательной программе.

5.5. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации является приложением к основной профессиональной образовательной программе.

5.6. Программа воспитания

Программа воспитания является приложением к основной профессиональной образовательной программе, представлена в [Приложении № 7](#)

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

6.1. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

6.1.1. Организация располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), обеспечивающими реализацию программы магистратуры по Блоку 1

«Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

6.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Организации, так и вне её. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

6.1.3. При реализации программы магистратуры в сетевой форме требования к реализации программы специалитета должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы магистратуры в сетевой форме. При реализации программы магистратуры или части (частей) программы магистратуры на созданных Организацией в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях требования к реализации программы магистратуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры

6.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры, оснащённые 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 Организации. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

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

6.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удалённый доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

6.3. Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры

6.3.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

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

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

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

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

6.3.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации, имеющим учёную степень (в том числе учёную степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной

научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры

6.4.1. Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объёме не ниже значений базовых нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

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

6.5.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

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

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

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

6.5.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры 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, освоивших программу магистратуры, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Приложение № 1.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным
государственным образовательным стандартом
по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия

| № п/п | Код ПС | Наименование профессионального стандарта |
|-----------------------|--------|--|
| 13 Сельское хозяйство | | |
| 2. | 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) |

[Приложение № 2.](#)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия

| Код и наименование профессионального стандарта | Обобщённые трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|---|-----------------------------|--|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
| | код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства | Е | Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов | 7 | Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации | Е/01.7 | 7 |
| | | | | Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники | Е/02.7 | 7 |
| | | | | Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники | Е/03.7 | 7 |

