

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Плешаков Владимир Александрович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 13.02.2021 15:59:05

Уникальный программный ключ:

cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf32

«Алтайский

государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

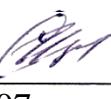
Декан инженерного факультета

  
« 07 » июня 2022 г.

Д.Н. Пирожков

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

  
« 07 » июня 2022 г.

С.И. Завалишин

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

уровень высшего образования – магистратура

по направлению 35.04.06 «Агроинженерия»

Направленность (профиль)  
«Машины и процессы в агропромышленном комплексе»

Квалификация (степень) – магистр  
Программа подготовки – магистратура

Барнаул 2022

## Содержание

1. Общие положения	3
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	4
3. Планируемые результаты освоения и планируемые результаты обучения	7
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП	20
5. Ресурсное обеспечение	22
6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП	25
7. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	27

### **1. Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры, реализуемая в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ по направлению 35.04.06 «Агроинженерия» (уровень магистратура), представляет собой комплект документов, разработанную и утвержденную Алтайским ГАУ с учетом требований рынка труда, научных школ вуза и на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия уровень магистратуры, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 года № 709 (ФГОС ВО);
- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказа Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- приказа Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 667 от 29 сентября 2014 «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»;
- профессиональных стандартов, отвечающие требованиям отраслевой направленности основной профессиональной образовательной программы;
- постановления Правительства Российской Федерации от 10.07.2013 № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации»;
- локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, регламентирующие порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам.

Целью основной профессиональной образовательной программы в области воспитания личности является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникабельности, толерантности, повышения общей культуры.

В области обучения общими целями ОПОП магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия являются:

- удовлетворение потребностей общества и потенциальных работодателей в высококвалифицированных специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, позволяющих им быть востребованными на рынке труда, способствующих их социальной мобильности и обеспечивающих возможность быстрого и самостоятельного приобретения новых знаний, необходимых для их адаптации и успешной профессиональной деятельности.

1.2 Срок освоения ОПОП ВО составляет 2 года для очной формы обучения; 2 года 6 месяцев для заочной формы обучения.

1.3 Трудоемкость освоения ОПОП ВО составляет 120 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения и студентами по ОПОП.

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

Область, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников определены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия уровень магистратуры, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 года № 709.

2.1. Область профессиональной деятельности магистратуры включает:

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

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 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия являются:

- 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 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.

### 2.3 Типы задач профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия готовится к следующим типам задач профессиональной деятельности:

- основной: научно-исследовательский;
- дополнительный: педагогический;
- дополнительный: технологический.

### 2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типами профессиональной деятельности:

#### ***научно-исследовательская деятельность:***

- разработка рабочих программ и методик проведения научных исследований и технических разработок;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;

- проведение стандартных и сертификационных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;
- анализ российских и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве;

***педагогическая деятельность:***

- выполнение функций преподавателя в образовательных организациях;

***технологическая деятельность:***

- 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.
- 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;
- управление программами освоения новой продукции и внедрение перспективных технологий;
- координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем - от идеи до реализации на производстве.

### **3 Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы**

**Выпускник обладает следующими универсальными компетенциями (УК):**

УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 способен организовывать и руководить работой команды, вырабатываю командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 способен определять и реализовывать приоритеты саморазвитие (в том числе собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

**Выпускник обладает следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

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.

Выпускник обладает следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**  
**по видам деятельности:**

**научно-исследовательская деятельность:**

ПКО-1 способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований;

ПКО-2 способностью к осуществлению на основе системного подхода построения и использования моделей для описания и прогнозирования различных явлений, осуществления их качественного и количественного анализа;

**педагогическая деятельность:**

ПКО-4 способностью проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом;

**технологическая деятельность:**

ПКО-3 готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПКР-1 способностью и готовностью обеспечить высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства;

ПКР-2 готовностью к выполнению мероприятий по техническому обеспечению производственных процессов на предприятиях АПК

ПКР-3 способностью проведения инженерных расчетов для обеспечения функционирования систем и объектов

ПКР-4 готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

**Таблица 1. Компетенции и индикаторы их достижения**

№	Код и наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенций
1.	УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;	Знать 1. Основные проблемы научно-исследовательской деятельности и наиболее авторитетные научные концепции; особенности основных дуальных взаимосвязей: истины/заблуждения, знания/веры, рационального/иррационального в исследовательской деятельности человека; роль науки в развитии культуры и особенности взаимодействия науки и техники; ценность научной рациональности, ее исторические типы, структуру, формы и методы научного познания; основные методы, приемы и специфику научного исследования в агроинженерии, методологические теории и принципы

		<p>агроинженерии.</p> <p>2. Основные методы критического анализа; методологию системного подхода; содержание основных направлений философской мысли от древности до современности; ключевые события истории техники и науки.</p> <p>3. Навыками разработки и отладки несложных программ оптимизации, методами и средствами разработки и оформления технической документации.</p> <p>4. Сущность проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p> <p>5. Конструкции машин, принципы их работы, технологические процессы, а также регулировочные параметры основных машин и оборудования АПК; требования к эксплуатационным свойствам машин и оборудования.</p> <p>6. Методы, способы, приемы анализа достижений (уровня) научных исследований по конкретной теме (проблеме).</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>1. Самостоятельно анализировать научные проблемы агрономии; осуществлять методологическое обоснование научного исследования.</p> <p>2. Выводить проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения.</p> <p>3. Хранить полученную информацию в памяти ПК или ноутбука в течение необходимой продолжительности времени, ее редактировать, обрабатывать, выводить на печать и т.д.</p> <p>4. Осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p> <p>5. Самостоятельно выявлять недостатки конструкций и рабочих процессов машин и оборудования, предназначенных для механизации технологических процессов в АПК, учитывая при этом агротехнические, зоотехнические, экологические и другие требования.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>1. навыками мышления, логико-методологического анализа научного исследования и его результатов, синтеза; навыками создания самостоятельного научного текста.</p> <p>2. Технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками критического анализа; основными принципами философского мышления, навыками философского анализа социальных, природных и гуманитарных явлений.</p> <p>3. Различными информационными инструментами оптимизации и эффективно их применять в учебной и научной деятельности.</p> <p>4. Навыками анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p> <p>5. Навыками стратегических действий при концептуальном изменении технологических процессов и конструкций машин; навыками технико-экономической оценки и обоснования совершенствования производственных процессов.</p> <p>6. Специальными методами проведения НИР в агрономии.</p>
2.	УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	<p><b>Знать</b></p> <p>1.Методы определения потребности в инновационных разработках; виды и особенности инноваций в с.-х. (агроинженерии).</p>

		<p>2. Содержание проекта и этапы его реализации.      3. Современные методы поиска возможных вариантов решения инженерных задач.      4. Содержание работ на отдельных этапах научного исследования, индикаторы (параметры, признаки) достижения (завершенности) этапа.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>1. Вести поиск инновационных решений в инженерно-технической (агроинженерной) сфере.      2. Управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.      3. Пользоваться современными пакетами CAD/CAE систем для решения инженерных задач.      4. Оценивать текущий уровень индикаторов этапа НИР; планировать (корректировать) действия, работы, операции НИР</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>1. Навыками оформления документации по внедрению (сопровождению) научно-исследовательских (инновационных) разработок на различных стадиях.      2. Навыками усовершенствования проекта на всех этапах его жизненного цикла.      3. Методами решения инженерных задач.      4. Навыками организации и проведения НИР по направлению агрономии.</p>
3.	УК-3 способен организовывать и руководить работой команды, вырабатываю командную стратегию для достижения поставленной цели;	<p><b>Знать</b></p> <p>1. Технология и процедуры разработки и принятия управленческих решений. Принятие стратегических решений для достижения поставленной цели.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>1. Организовывать и руководить работой команды при решении задач инновационных процессов на предприятии.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>1. Современными технологиями эффективного влияния на групповое поведение в организации.</p>
4.	УК-4 способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;	<p><b>Знать</b></p> <p>1. Современные коммуникативные технологии, используемые в педагогическом процессе.      2. Базовые фонетические явления; базовые правила грамматики; лексический минимум для решения задач межличностного и делового взаимодействия; основные правила речевого этикета; правила создания презентаций.      3. Методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>1. Применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия.      2. Начинать и вести беседу на бытовую и профессиональную тему; читать и переводить со словарем тексты и статьи; рефериовать текст или статью и обосновывать свое мнение; отвечать на вопросы к тексту, выделять в нем значимую/запрашиваемую информацию с применением основной грамматики; создавать презентацию на иностранном языке.      3. Следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.</p>

		<p>Владеть</p> <p>1.Навыками коммуникативного взаимодействия в образовательном процессе.</p> <p>2.Навыками диалогической речи для решения задач межличностного и делового взаимодействия; монологического высказывания в рамках пройденных тем; самостоятельного нахождения профессиональной информации из различных иноязычных источников; составления презентаций на иностранном языке.</p> <p>3.Различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном: осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования.</p>
5.	УК-5 способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;	<p>Знать</p> <p>1. О сущности культуры, ее структуре, типах и формах; основные виды и особенности коммуникативного общения в разных странах; ценности различных культур, определяющие коммуникативное поведение их носителей.</p> <p>2. Психологические основы социального взаимодействия; направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов.</p> <p>Уметь</p> <p>1. Выбирать оптимальную стратегию и тактику поведения с учётом цели коммуникации и культуры собеседника; ориентироваться в проблемах межкультурной коммуникации; адаптировать свое поведение к поведению собеседника другой культуры.</p> <p>2.Анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть</p> <p>1. Приёмами установления и ведения продуктивной межкультурной коммуникации; навыков уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям народов России и зарубежья, толерантно воспринимать социальные и культурные различия.</p> <p>2. Навыками анализа процесса межкультурного взаимодействия.</p>
6.	УК-6 способен определять и реализовывать приоритеты саморазвитие (в том числе собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;	<p>Знать</p> <p>1.Суть анализа проблемных ситуаций и принятия решений в области психологии личностного и профессионального развития; свои индивидуальные профессиональные возможности и способности; необходимую терминологию, основы и сущность личностного и профессионального самоопределения; простейшие способы и приемы развития; основные этапы личностного самосовершенствования и саморазвития; методы исследования личности.</p> <p>2. Приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p>3. Нормы трудоемкости различных видов исследовательской деятельности.</p> <p>Уметь</p> <p>1.Определять перспективы и направления профессионально-личностного развития, пути и способы самосовершенствования; уметь применять на практике инструменты способствующие профессиональноличностному развитию и саморазвитию; использовать простейшие приемы развития и тренировки психических</p>

		<p>процессов, а также приемы психической саморегуляции в процессе деятельности и общения подвергать критическому анализу проделанную работу.</p> <p>2. Совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки.</p> <p>3. Разрабатывать и соблюдать календарный план (дорожную карту) НИР.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>1. Самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в области психологии личностного и профессионального развития; навыками самопознания, саморазвития и самосовершенствования; навыками выявления стимулов для саморазвития; навыками определения реалистических целей личностного и профессионального развития; навыками формирования временной перспективы будущего: личных целей, планов профессиональной деятельности и выбора путей их осуществления на основе самооценки.</p> <p>2. Навыками совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.</p> <p>3. Приемами (методами) рациональной (научной) организации труда при выполнении НИР.</p>
7.	ОПК-1 способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организаций;	<p><b>Знать</b></p> <p>1. Проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий; перспективные методы научных исследований в области создания и использования машин и оборудования в агропромышленном комплексе.</p> <p>2. Современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организаций.</p> <p>3. Современное состояние и перспективные направления развития технических систем и технологических процессов в АПК; актуальные проблемы в области агронженерии и технического сервиса машин; методы анализа и интерпретации полученных результатов.</p> <p>4. Актуальные (современные) проблемы науки и производства в АПК и, конкретно, по выбранному направлению (профилю).</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>1. Формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства сельскохозяйственной продукции с учетом экономических требований; проводить системный анализ объекта исследования; планировать многофакторный эксперимент; оценивать надежность технических систем.</p> <p>2. Решать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организаций.</p> <p>3. Разрабатывать мероприятия по повышения эффективности работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в АПК; вести поиск инновационных решений в инженерно - технической сфере АПК.</p> <p>4. Обосновывать актуальность темы НИР; формулировать цель, задачи, методологические основания исследования.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>1. Современными методами проведения анализа и проектирования технических средств и технологий, приемами работы с приборами и измерительной аппаратурой; методами</p>

		<p>оценки эффективности инженерных решений.</p> <p>2. Навыками решения современных проблем науки и производства, задач развития области профессиональной деятельности и (или) организаций.</p> <p>3. Способностью проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских и технологических решений.</p> <p>4. Современными методами сбора, анализа научно-технической информации.</p>
8.	ОПК-2 способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;	<p>Знать</p> <p>1.Современные педагогические методики и технологии обучения.</p> <p>Уметь</p> <p>1.Применять современные педагогические методики и технологии обучения для передачи профессиональных знаний.</p> <p>Владеть</p> <p>1.Навыками организации учебного процесса с использованием современных педагогических методик.</p>
9.	ОПК-3 способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий профессиональной деятельности; в	<p>Знать</p> <p>1.Основные информационные технологии, используемые при решении агронженерных задач.</p> <p>2. Постановки задач оптимизации, методы их решения.</p> <p>3. Методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>4. Перечень необходимых исходных данных для расчета и проектирования;основы проектирования новой техники и технологии;современные методы проектирования в автоматизированном режиме.</p> <p>5. Типовые методы решения научных (производственных, технологических) задач в агронженерии.</p> <p>Уметь</p> <p>1.Самостоятельно анализировать информационные технологии, нормативную и справочную литературу.</p> <p>2. Применять полученные знания при решении агронженерных задач, грамотно использовать пакеты прикладных программ.</p> <p>3. Применять методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>4.Собирать и анализировать исходные данные для расчета и проектирования; проектировать новую технику и технологии.</p> <p>5. Обоснованно выбирать средства, методики исследований, оборудование и СИ для проведения научных исследований (технологических экспериментов).</p> <p>Владеть</p> <p>1.Навыками решения практических задач с использованием информационных технологий.</p> <p>2. Методами оптимизации и принятия решений в инженерной и научной деятельности, проводить анализ альтернатив при решении многокритериальных задач.</p> <p>3. Навыками решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>4. Методиками сбора исходных данных для расчета и проектирования; навыками участия в проектировании новой техники и технологии; методами проектирования и расчета конструкций и сооружений.</p>

10.	<p>ОПК-4 способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;</p>	<p><b>Знать</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы проведения научных исследований, классификацию и суть математических моделей и методов, применяемых при формализации и оптимизации задач принятия решений.</li> <li>2. Основные методологические приемы научных исследований; методы и средства проведения испытаний с/техники, представления и анализа их результатов</li> <li>3. Постановки задач экспериментального исследования, методы их решения, давать интерпретацию полученных результатов; оборудование и его возможности в экспериментальном исследовании.</li> <li>4. Методы научных исследований, анализа результаты и подготовки отчетных документов.</li> <li>5. Методы и формы организации, проведения, оформления результатов НИР в агрономии.</li> </ol> <p><b>Уметь</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использовать полученные результаты для принятия технических решений, оценки степени риска и эффективности принятого решения.</li> <li>2. Проводить и организовывать проведение испытаний с/х техники и устанавливать соответствие их результатов сертификационным требованиям.</li> <li>3. Применять полученные знания при планировании и проведении экспериментального исследования, использовать методы обработки информации, использовать полученные результаты для обоснования технических решений.</li> <li>4. Применять методы научных исследований, анализа результаты и подготовки отчетных документов.</li> <li>5. Проводить научные исследования, анализировать результаты, готовить отчетные документы.</li> </ol> <p><b>Владеть</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыками разработки и отладки несложных программ оптимизации, методами и средствами разработки и оформления технической документации.</li> <li>2. Методами проведения испытаний техники и анализа их результатов; приборами и измерительной аппаратурой для проведения испытаний.</li> <li>3. Методами планирования и проведения эксперимента в инженерной и научной деятельности, навыками обработки данных, проводить анализ полученных результатов.</li> <li>4. Навыками научных исследований, анализа результаты и подготовки отчетных документов.</li> <li>5. Современными методиками проведения научных исследований в области агрономии.</li> </ol>
11.	<p>ОПК-5 способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов профессиональной деятельности;</p>	<p><b>Знать</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организацию и управление инновационной деятельностью, экспертизу инновационных проектов, анализ эффективности инновационной деятельности и инвестиционных проектов.</li> </ol> <p><b>Уметь</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализировать и прогнозировать экономические эффекты осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности.</li> </ol> <p><b>Владеть</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. приемами экономического анализа и планирования на предприятиях агропромышленного комплекса.</li> </ol>

12.	ОПК-6 способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	<p><b>Знать</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жизненный цикл и стадии инновационной разработки; особенности расстановки и занятости специалистов по рабочим местам, организацию их труда и отдыха, обеспечение безопасности на производстве.</li> <li>2. Этические нормы и основные модели организационного поведения; особенности работы членов трудового коллектива; способы и методы управления коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, методы принятия решений в сфере профессиональной деятельности экономических рисков.</li> </ol> <p><b>Уметь</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определять стадию научно-исследовательской (инновационной) разработки, ее качественные и количественные параметры; определять потребность производства в людских ресурсах.</li> <li>2. Анализировать и координировать деятельность трудового коллектива; устанавливать конструктивные отношения в коллективе, работать в команде на общий результат; применять основные функции управления в профессиональной деятельности, применять методы технико-экономического обоснования и оценки эффективности реальных проектов.</li> </ol> <p><b>Владеть</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыками прогнозирования и оперативного управления производственным коллективом.</li> <li>2. Технологиями эффективной коммуникации; навыками анализа и координации деятельности трудового коллектива в сфере своей профессиональной деятельности.</li> </ol>
13.	ПКО-1 способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований;	<p><b>Знать</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные методы исследований, используемые при решении агронженерных задач.</li> <li>2. Перспективные методы научных исследований в области создания и использования машин и оборудования в агропромышленном комплексе.</li> <li>3. Современные методы исследований.</li> <li>4. Источниковую базу исследований; современные общенаучные методы исследования.</li> </ol> <p><b>Уметь</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельно применять современные методы исследований при решении агронженерных задач.</li> <li>2. Проводить системный анализ объекта исследования; планировать многофакторный эксперимент; оценивать надежность технических систем.</li> <li>3. Применять современные методы исследований.</li> <li>4. Выбирать необходимые методы исследования исходя из задач конкретного исследования; применять методы технических наук, агронженерии к решению задач исследования;</li> </ol> <p><b>Владеть</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыками решения практических задач с использованием современных методов исследований.</li> <li>2. Методами оценки эффективности инженерных решений.</li> <li>3. Навыками применения современных методов исследований.</li> <li>4. Методами анализа, синтеза, обобщения, формализации, моделирования</li> </ol>

14.	<p>ПКО-2 способностью к осуществлению на основе системного подхода построения и использования моделей для описания и прогнозирования различных явлений, осуществления их качественного и количественного анализа;</p>	<p><b>Знать</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Системные подходы и модели, применяемые в исследовательской деятельности.</li> <li>Основные положения системного подхода построения и использования моделей для описания и прогнозирования различных явлений, осуществления их качественного и количественного анализа.</li> </ol> <p><b>Уметь</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Применять полученные знания при решении агронженерных задач, грамотно использовать модели для принятия технических решений, проводить их качественный и количественный анализ.</li> <li>Использовать основные положения системного подхода построения и использования моделей для описания и прогнозирования различных явлений, осуществления их качественного и количественного анализа.</li> </ol> <p><b>Владеть</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Методами прогнозирования различных явлений на основе системного подхода, методами и средствами разработки и оформления технической документации.</li> <li>Навыками применения основных положений системного подхода построения и использования моделей для описания и прогнозирования различных явлений, осуществления их качественного и количественного анализа.</li> </ol>
15.	<p>ПКО-3 готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</p>	<p><b>Знать</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Задачи и способы определения соответствия сертификационным показателям.</li> <li>Стандарты, технические условия и другие нормативные документы.</li> </ol> <p><b>Уметь</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Проводить системный анализ эксплуатационных свойств машин</li> <li>Применять стандарты, технические условия и другие нормативные документы для оценки соответствия им разрабатываемых проектов.</li> </ol> <p><b>Владеть</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Инженерными и математическими способами решения технических задач</li> <li>Навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</li> </ol>
16.	<p>ПКО-4 способностью проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом;</p>	<p><b>Знать</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Цели, закономерности, принципы, содержание, структуру, формы, методы, технологии и средства организации учебного процесса.</li> <li>Современные методы проведения учебных занятий; структуру и содержание учебно-программной документации для НПО и СПО; видов педагогических технологий.</li> </ol> <p><b>Уметь</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Анализировать, планировать, организовывать и оценивать учебный процесс; осуществлять самоанализ, самоконтроль собственной педагогической деятельности.</li> <li>Работать с методической литературой, учебниками и программами, отбирать материал, наглядные пособия и ТСО к занятиям; разрабатывать и изготавливать наглядные пособия, дидактический материал к занятиям; организовывать внеучебную деятельность; осуществлять самоанализ и самооценку результатов собственной</li> </ol>

		<p>деятельности, а также анализировать уроки и мероприятия других практикантов.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>1.Навыками проектирования педагогических методов, форм и средств; навыками организации и осуществления образовательной деятельности.</p> <p>2. Методологические основы современного образования; содержание законов и иных нормативных правовых актов РФ.</p>
17.	ПКР-1 способностью и готовностью обеспечить высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства;	<p><b>Знать</b></p> <p>1.Методы эффективного использования сложных технических систем; технологии производства, хранения, транспортировки и переработки продукции; методы оптимизации производственных процессов.</p> <p>2. Методики сбора и обработки исходных данных для организации рационального обслуживания эл. Оборудования.</p> <p>3. Основные научно – технические проблемы развития науки об эксперименте.</p> <p>4. Способы высокопроизводительной и надежной работы сложных технических систем.</p> <p>5. Методы моделирования технических средств вибрационного типа для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования с рабочими органами вибрационного типа.</p> <p>6. Основные научно – технические проблемы развития науки об эксперименте.</p> <p>7. Основное оборудование и принципы функционирования сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.</p> <p>8.Методы и порядок проектирования сельхозмашиностроительного (ремонтного) производства; основные организации-проектировщики машиностроительного (ремонтного) производства;</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>1.Разрабатывать и реализовывать планы использования сложных технических систем.</p> <p>2. Использовать на практике методики сбора и обработки первичной информации.</p> <p>3. Участвовать в проведении экспериментальных исследований составлений их описания и выводы.</p> <p>4. Использовать способы высокопроизводительной и надежной работы сложных технических систем.</p> <p>5. Моделировать и оптимизировать вибрационные технологии производства сельскохозяйственной продукции с учетом экономических требований.</p> <p>6. Участвовать в проведении экспериментальных исследований составлений их описания и выводы.</p> <p>7. Обеспечивать высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.</p> <p>8. Составлять и анализировать контрольные карты и диаграммы процессов; решать самостоятельно все задачи проектирования при технологической подготовке производства;</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>1.Навыками организации и повышения эффективности работы сложных технических систем.</p> <p>2. Существующим программным обеспечением обработки данных.</p>

		<p>3. Навыками использовать научно - техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике.</p> <p>4. Способами высокопроизводительной и надежной работы сложных технических систем.</p> <p>5. Современными методами проведения анализа и проектирования вибрационных технических средств и технологий, приборами и измерительной аппаратурой.</p> <p>6. Навыками использовать научно - техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике.</p> <p>7. Навыками совершенствования основного оборудования и сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.</p> <p>8.Системным представлением: о производственном процессе и производственной системе изготовления, сервиса и утилизации изделий (продукции), являющихся объектами агротехники, на базе знаний о структуре производства в целом и структуре его отдельных подразделений.</p>
18.	ПКР-2 готовностью к выполнению мероприятий по техническому обеспечению производственных процессов на предприятиях АПК	<p>Знать</p> <p>1.Основные проблемы разработки технологий и процессов, а также создания технологий и технических средств сельскохозяйственного производства.</p> <p>2.Мероприятия по техническому обеспечению производственных процессов на предприятиях АПК с использованием систем энергообеспечения.</p> <p>3. Проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий.</p> <p>4. Пути наиболее эффективного управления техническим состоянием машин; закономерности изменения технического состояния машин; нормативные материалы, документы для планирования и организации технической эксплуатации; организацию технического обслуживания (ТО) машин; методы диагностирования и поиска неисправностей машин; основы прогнозирования технического состояния машин и принципы автоматизации диагностирования; основы материально-технического обеспечения работы и обслуживания машин.</p> <p>5. Методы научных исследований в области создания и использования оборудования в агропромышленном комплексе.</p> <p>6. Причины потери работоспособности сельскохозяйственной техники. Современное оборудование и технологии, применяемые при ремонте машин.</p> <p>Уметь</p> <p>1.Разрабатывать требования к технологиям, процессам и техническим средствам сельскохозяйственного производства.</p> <p>2. Осуществлять мероприятия по техническому обеспечению производственных процессов на предприятиях АПК с использованием систем энергообеспечения.</p> <p>3. Формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства сельскохозяйственной продукции с учетом экологических требований.</p> <p>4. Оценивать техническое состояние машины как с использованием диагностических приборов, так и по внешним качественным признакам; планировать работу по техническому обслуживанию, диагностированию, материально-техническому обеспечению машин; пользоваться ЭВМ для решения задач, связанных с</p>

		<p>рациональным обслуживанием машин и оборудования.</p> <p>5. Проводить системный анализ объекта исследования; планировать многократный эксперимент, оценивать надежность технических систем.</p> <p>6. Выбирать технологии и технические средства ремонта машин, обеспечивающие высокий послеремонтный ресурс.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>1.Методами оценки эффективности инженерных решений.</p> <p>2. Навыками использования систем энергообеспечения.</p> <p>3. Навыками пользования технологическим оборудованием и приборами для диагностирования и обслуживания основных механизмов и систем машин.</p> <p>4. Методами оценки эффективности инженерных решений.</p> <p>5. Навыками выполнения операций технологического процесса ремонта машин и восстановления деталей для обеспечения производственного процесса восстановления работоспособности машин</p>
19.	ПКР-3 способностью проведения инженерных расчетов для обеспечения функционирования систем и объектов	<p><b>Знать</b></p> <p>1.Принципы, методы, программное обеспечение для проведения инженерных расчетов с целью обеспечения функционирования систем и объектов; основы информационно-технического обеспечения точного сельского хозяйства и промышленности; принципы работы и основное устройство оборудования для цифрового прототипирования.</p> <p>2. Способы проведения инженерных расчетов для обеспечения функционирования систем и объектов.</p> <p>3. Перспективные направления научных исследований в области создания и использования вибрационных машин и оборудования в агропромышленном комплексе.</p> <p>4. Закономерности работы машин и аппаратов.</p> <p>5. Правила подбора, правила и нормы расстановки технологического и другого оборудования; правила размещения производственных, вспомогательных и административно-бытовых помещений согласно СНиП-ам и категориям безопасности.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>1.Работать с пакетами прикладных программ с целью проведения инженерных расчетов для обеспечения функционирования систем и объектов; работать с оборудованием для цифрового прототипирования; приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения.</p> <p>2.Использовать способы выполнения инженерных расчетов для обеспечения функционирования систем и объектов.</p> <p>3. Проводить системный анализ объекта проектирования; планировать вычислительный эксперимент; оценивать надежность вибрационных технических систем.</p> <p>4. Выбирать рациональную схему компоновки оборудования и режим эксплуатации.</p> <p>5. Проводить типовые технологические расчеты (технологичности детали, состава и количества оборудования, численности персонала и пр.), и проводить соответствующие технологические эксперименты.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>1.Навыками проведения инженерных расчетов для обеспечения функционирования систем и объектов с помощью пакетов прикладных программ; навыками подготовки моделей и работы с оборудованием для цифрового прототипирования; навыками работы с системами автоматизированного проектирования.</p>

		<p>2. Способами проведения инженерных расчетов для обеспечения функционирования систем и объектов.</p> <p>3. Методами оценки эффективности инженерных решений при создании вибрационных машин и технологий.</p> <p>4. Методики расчета и выбора режимов работы технологических машин и линий.</p> <p>5. Современными, эффективными методами проектирования (оптимизации) участков и цехов различных типов производств, методами проведения технологических исследований.</p>
20.	ПКР-4 готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	<p><b>Знать</b></p> <p>1.Методы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования с рабочими органами перерабатывающего оборудования; методы аналогии при анализе технических средств; методы поиска новых технических и технологических решений; классифицировать способы и средства с поиском нерешенных задач.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>1.Формировать и оптимизировать технологии производства сельскохозяйственной продукции с учетом экономических требований; определять целесообразность применения тех или иных математических моделей к физическим процессам; применять теория решения инженерных задач; применять методы системного анализа.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>1.Современными методами проведения анализа и проектирования технических средств и технологий; методикой подобия, построения алгоритмов, цикограмм; методикой проведения мозгового штурма при создании новых технологических и технических решений.</p>

Индикаторы достижения компетенций по каждой дисциплине (модулю), практике и ГИА представлены в рабочих программах и ФОСах дисциплин, практик, ГИА.

Распределение компетенций приведено в учебном плане, размещенном на сайте университета.

#### **4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП**

4.1 Учебный план, разработанные по данному профилю соответствуют требованиям ФГОС ВО. В нем отображается логическая последовательность освоения дисциплин, практик, итоговой государственной аттестации ОПОП ВО.

В рабочем учебном плане трудоемкость каждой дисциплины, практики указывается в академических часах и зачетных единицах.

Перечень дисциплин вариативной части учебных блоков формируется методической комиссией факультета при непосредственном участии

заведующих кафедрами, за которыми закреплены преподаваемые дисциплины.

Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебные планы принимаются ученым советом университета и утверждается ректором.

4.2 Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, итоговой государственной аттестации, каникул. Календарный учебный график на каждый учебный год разрабатывается в соответствии с учебным планом деканами факультетов и утверждается проректором по учебной работе.

4.3 В ОПОП ВО включены рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента и факультативные дисциплины.

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает: название дисциплины (модуля); перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; указания места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы; объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов; перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся; фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине; перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля); перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»; методические указания; перечень информационных технологий; перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости); описание материально-технической базы для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Программы учебных дисциплин разработаны преподавателями соответствующих кафедр с учетом требований ФГОС ВО к обязательному минимуму содержания ОПОП, принимаются на заседании кафедры, одобряются методической комиссией факультета, реализующего ОПОП ВО по данному направлению подготовки, согласовываются с деканом данного факультета и утверждаются проректором по учебной работе.

4.4 Программы учебных и производственных практик разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа практики включает в себя:

Указания вида практики, способа и формы ее проведения; перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; указания места практики в структуре образовательной программы; объема

практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике; фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике; перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», перечень информационных технологий, перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости); описание материально-технической базы.

Учебная и производственная практики проводится как в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Алтайского ГАУ, так и на основе договоров с предприятиями и организациями.

Программы практик разработаны преподавателями соответствующих кафедр, принимаются на заседании кафедры, одобряются методической комиссией факультета реализующего ОПОП ВО по данному направлению подготовки, согласовываются с деканом данного факультета и утверждаются проректором по учебной работе.

Места прохождения практик определяются по представлению заведующих соответствующими кафедрами и закрепляются в приказах о направлении студентов на практику, подготовленными деканатом факультета.

4.5 Оценочные средства представляются в виде отдельного документа фонда оценочных средств (далее - ФОС) для текущей и промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации.

ФОС для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является отдельным документом, по практике входит в состав рабочей программы практики.

ФОС включает в себя: перечень компетенций; этапы формирования компетенций; описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков.

ФОС для государственной итоговой аттестации включает в себя: перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

4.6. Программа государственной итоговой аттестации представлена отдельным документом, к которому прилагается «Программа выпускной квалификационной работы» и «Фонд оценочных средств ГИА»

4.7 К материалам, обеспечивающим качество подготовки обучающихся, относятся учебники, учебные пособия, учебно-методические указания (рекомендации), используемые для подготовки обучающихся, иные методические материалы (учебные фильмы).

## **5 Условия реализации ОПОП**

### **5.1 Кадровое обеспечение**

Реализация образовательной программы обеспечивается научно-педагогическими работниками Алтайского ГАУ (далее – НПР), а также лицами, привлекаемыми к реализации ООП на условиях гражданско-правового договора.

Более 70 процентов численности педагогических работников Алтайского ГАУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Алтайским ГАУ к реализации программы магистратуры 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).

Более 5 процентов численности педагогических работников Алтайского ГАУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Алтайским ГАУ к реализации программы магистратуры 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 (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Более 60 процентов численности педагогических работников Алтайского ГАУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Алтайским ГАУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Алтайского ГАУ, имеющим ученую степень (в том числе ученую 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.

Информация о кадровом обеспечении размещена на сайте университета.

## 5.2. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

- зданий и помещений, находящихся у университета на правах оперативного управления, оформленных в соответствии с действующими требованиями;
- оборудования для оснащения междисциплинарных лабораторий, обеспечивающего выполнение ООП с учетом профилей подготовки;
- учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;
- специализированных лабораторий, обеспечивающего выполнение ООП с учетом профилей подготовки.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (персональные компьютеры, видеопроекторы и т.д.), служащими для предоставления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

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

Информация о материально-техническом обеспечении размещена на сайте университета.

### 5.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам ОПОП (размещено на сайте университета).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета более 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик и более 25 дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам. Электронно-библиотечная система обеспечивает одновременный доступ к системе более 25 процентов обучающихся.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

На официальном сайте университета реализуется неограниченный индивидуальный доступ для каждого обучающегося к имеющимся

электронно-библиотечным системам и электронному каталогу библиотеки университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

## **6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП**

6.1 Нормативно-правовые документы университета, регламентирующих вопросы оценки качества освоения обучающимися ОПОП:

1. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы реализации, при ускоренном обучении во ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, принятом на заседании ученого совета университета от 15.12.2015 протокол 6, с изменениями и дополнениями принятом на заседании ученого совета университета от 23.05.2017 протокол 9.

2. Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, принятом на заседании ученого совета университета от 28.04.2015 протокол 8, с изменениями и дополнениями принятом на заседании ученого совета университета от 23.05.2017 протокол 9.

3. Положение об аттестационной комиссии и порядке перезачета и переаттестации дисциплин (модулей), практик, выполненных научных исследований в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, принятом на заседании ученого совета университета от 26.01.2016 протокол 7, с изменениями и дополнениями принятом на заседании ученого совета университета от 23.05.2017 протокол 9.

4. Положение об обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению по индивидуальному учебному плану для обучающегося, который имеет среднее профессиональное или высшее образование и (или) имеет способности и (или) уровень развития, позволяющие освоить образовательную программу в более короткий срок по сравнению со сроком получения высшего образования по образовательной программе, установленным учебным планом по основной профессиональной образовательной программе в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, в соответствии с ФГОС, принятом на заседании ученого совета университета от 25 ноября 2014 протокол 3, с изменениями и дополнениями принятом на заседании ученого совета университета от 23.05.2017 протокол 9.

5. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы

специалитета, программы магистратуры в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, принятом на заседании ученого совета университета от 26.01.2016 протокол 7, с изменениями и дополнениями принятом на заседании ученого совета университета от 30.01.2018 протокол 6.

6. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет», принятом на заседании ученого совета университета от 15.12.2015 протокол 6, с изменениями и дополнениями принятом на заседании ученого совета университета от 31.05.2016 протокол 10.

7. Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы во ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, принятом на заседании ученого совета университета от 15.12.2015 протокол 6, с изменениями и дополнениями принятыми на заседании ученого-методического совета университета от 06.06.2019 протокол 18.

8. Порядок подготовки и проведения государственного экзамена во ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, принятом на заседании ученого совета университета от 15.12.2015 протокол 6, с изменениями и дополнениями принятими на заседании ученого-методического совета университета от 06.06.2019 протокол 18.

9. Положение о фонде оценочных средств, принятом на заседании ученого совета университета от 28.04.2015 протокол 6.

10. Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата, программе специалитета, программе магистратуры в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, принятом на заседании ученого совета университета от 15.12.2015 протокол 6.

11. Положение о рабочей программе учебной дисциплины (модуля) по программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (по Федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования 3++) в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, принятом на заседании ученого совета университета от 29.03.2019 протокол 6.

12. Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата, программе специалитета, программе магистратуры (по Федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования 3++) в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, принятом на заседании ученого совета университета от 29.03.2019 протокол 6.

13. Порядок хранения в архивах информации о результатах освоения обучающимися образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и о поощрении

обучающихся на бумажных и(или) электронных носителях, принятом на заседании ученого совета университета от 26.01.2016 протокол 7.

Методическая комиссия факультета при непосредственном участии заведующих выпускающими кафедрами в рамках ОПОП ВО разрабатали программу государственной итоговой аттестации на основе нормативных документов об государственной итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений.

Программа выпускной квалификационной работы определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

Программа ГИА определяет объем, планируемые результаты освоения, профессиональные задачи выпускника и утверждается проректором по учебной работе.

## **7. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ».