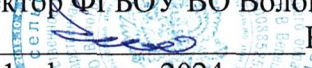


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодская государственная молочнохозяйственная
академия им. Н.В. Верещагина»

ОДОБРЕНО

Ученым Советом академии
протокол №6
«21» февраля 2024 года

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

Н.Г. Малков
«21» февраля 2024 года



Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

Направление подготовки – **15.04.02 Технологические машины и оборудование**
ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки России № 1026 от 14.08.2020

Направленность (профиль) – **Машины и аппараты пищевых производств**

Уровень высшего образования – **магистратура**

Квалификация – **магистр**

Форма обучения: **очная**

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1	Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
1.2	Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование	4
1.3	Перечень сокращений	5
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ .	5
2.1	Описание профессиональной деятельности выпускников	5
2.2	Перечень профессиональных стандартов и должностей единого квалификационного справочника, соотнесенных с ФГОС	6
2.3	Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	7
3	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
3.1	Направленность образовательной программы	8
3.2	Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП	8
3.3	Форма обучения	8
3.4	Срок получения образования.....	8
3.5	Объем и структура программы	8
4	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО	10
4.1	Требования к планируемым результатам освоения ОПОП, обеспечиваемые дисциплинами и практиками обязательной части	10
4.1.1	Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	10
4.1.2	Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	12
4.1.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	15
5	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	21
5.1	Календарный учебный график.....	21
5.2	Учебный план	21
5.3	Рабочие программы учебных дисциплин	22
5.4	Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся..	22
6	УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП	22
6.1	Общесистемные требования к реализации программы магистратуры	22
6.2	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры	23
6.3	Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры	24
6.4	Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры	24
6.5	Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры	24
7	ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	25
8	НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	28
8.1	Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	28
8.2	Государственная итоговая аттестация.....	29
8.3	Образовательные технологии	29
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	32
	Учебные планы и календарные учебные графики	
	Рабочие программы дисциплин (модулей)	

Программы практик
Методические рекомендации
Программа государственной итоговой аттестации
Комплекты оценочных материалов
Экспертное заключение работодателей

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры (далее – ОПОП ВО, программа, образовательная программа), реализуемая в ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА (далее – академия) по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) «Машины и аппараты пищевых производств» представляет собой систему документов с учетом требований регионального рынка труда на основе ФГОС ВО по указанному направлению подготовки.

Программа разработана с учетом потребностей рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 1026 от 14.08.2020 и законодательства Российской Федерации в сфере образования.

В области воспитания целью ОПОП ВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование является формирование социально-личностных качеств выпускников – целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, приверженности этическим нормам, коммуникабельности, умения работать в коллективе, повышение общей культуры и расширение кругозора.

Данная программа регламентирует объем, содержание, планируемые результаты, организационно-педагогические условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и направленности (профилю) и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик, иные компоненты, комплект оценочных и методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей программы.

ОПОП ВО может быть при необходимости адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

Для определения необходимых условий организации обучения с учетом особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей абитуриент с инвалидностью предъявляет индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда, абитуриент с ограниченными возможностями здоровья предъявляет заключение психолого-медико-педагогической комиссии, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудова-

ние, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1026 от 14.08.2020;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 №636;

– Приказ 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).

– Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

– Методические рекомендации к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (письмо Минобрнауки России от 08.04.2014 № АК-44/05вн);

– Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

– Устав ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

1.3 Перечень сокращений

- ЕКС – единый квалификационный справочник
- з.е. – зачетная единица
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
- ОТФ - обобщенная трудовая функция
- ОПК – общепрофессиональные компетенции
- ПК – профессиональные компетенции
- ПС – профессиональный стандарт
- УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей
- УК – универсальные компетенции
- ФЗ – Федеральный закон
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ФУМО – федеральное учебно-методическое объединение
- программа магистратуры – основная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
- СПК - Совет по профессиональным квалификациям.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Описание профессиональной деятельности выпускников

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

01 Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ среднего профессионального образования, высшего образования, дополнительных профессиональных программ; научно-исследовательских и проектно-конструкторских разработок);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на машиностроительных

предприятиях; технологической подготовки производства деталей машиностроения; проектирования машиностроительных производств, их основного и вспомогательного оборудования, инструментальной техники, технологической оснастки; проектирования транспортных систем машиностроительных производств; разработки нормативно-технической и плановой документации, системы стандартизации и сертификации; разработки средств и методов испытаний и контроля качества машиностроительной продукции).

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на перерабатывающих предприятиях; проектирования пищевых и перерабатывающих производств, их основного и вспомогательного оборудования, инструментальной техники, технологической оснастки; проектирования транспортных систем пищевых и перерабатывающих производств; разработки нормативно-технической и плановой документации, системы стандартизации и сертификации; разработки средств и методов испытаний и контроля качества продукции).

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

- производственно-технологический;
- научно-исследовательский.

2.2 Перечень профессиональных стандартов и должностей единого квалификационного справочника, соотнесенных с ФГОС

Формирование профессиональных компетенций ФГОС ВО направлено на практическую подготовку квалифицированного магистра для решения задач профессиональной деятельности.

С производственно-технологическим типом задач профессиональной деятельности соотнесены профессиональные стандарты:

40.083 «Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 414н от 27.04.2023 г.)

22.006 «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 550н от 02.09.2020 г.).

2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Разработка и внедрение новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции	машины и оборудование различных комплексов и машиностроительных производств, технологическое оборудование; вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	производственно-технологический	Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления машиностроительных изделий	технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения;
22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака	производственно-технологический	Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов. Проведение комплексных испытаний новых технологий механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции	производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий; нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения

3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Направленность образовательной программы

Исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов академии при разработке и реализации программы выбран профиль «Машины и аппараты пищевых производств».

3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО 15.04.02 Технологические машины и оборудование квалификация выпускников образовательной программы – Магистр.

3.3 Форма обучения

Подготовка по образовательной программе ведется по очной форме обучения.

3.4 Срок получения образования

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

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

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 6 месяцев по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

3.5 Объем и структура программы

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.)

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е., а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы магистратуры		Объем в з.е. (по ФГОС)	Объем в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 80	74
Блок 2	Практика	не менее 21	40
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	6
Объем программы магистратуры		120	120

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- научно-исследовательская работа.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы магистратуры.

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых академией самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы магистратуры и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 40 процентов общего объема программы магистратуры.

Академия предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Для определения необходимых условий организации обучения с учётом особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей абитуриент/обучающийся с инвалидностью предъявляет индивидуальную программу реабилитации или реабилитации инвалида (ребенка-инвалида), содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда, абитуриент/обучающийся с ограниченными возможностями здоровья предъявляет заключение психолого-медико-педагогической комиссии, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

4.1 Требования к планируемым результатам освоения ОПОП, обеспечиваемые дисциплинами 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 достижений универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>ИД-1_{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>ИД-2_{УК-1} Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.</p> <p>ИД-3_{УК-1} Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.</p> <p>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.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>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.</p> <p>ИД-2_{УК-2}. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>ИД-3_{УК-2}. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>ИД-4_{УК-2}. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>ИД-5_{УК-2}. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>ИД-6_{УК-2}. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>
Командная работа	УК-3. Способен организовывать	ИД-1 _{УК-3} Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу

и лидерство	вать и руководить работой команды, вырабатываю командную стратегию для достижения поставленной цели	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. ИД-3 _{УК-5} Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе 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 компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенции
<p>ОПК - 1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования</p>	<p>ИД-1_{ОПК-1} Демонстрирует знания приемов научного обоснования направлений проведения фундаментальных и прикладных исследований и выбора методов решения современных проблем в области машиностроения</p> <p>ИД-2_{ОПК-1} Умеет самостоятельно обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления исследований</p> <p>ИД-3_{ОПК-1} Владеет навыками формулировки и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской, педагогической и практической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний</p>
<p>ОПК - 2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса</p>	<p>ИД-1_{ОПК-2} Демонстрирует знания особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли</p> <p>ИД-2_{ОПК-2} Умеет составлять и оформлять документы по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности</p> <p>ИД-3_{ОПК-2} Владеет навыками анализа необходимой технической документации при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли</p>
<p>ОПК - 3. Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов</p>	<p>ИД-1_{ОПК-3} Демонстрирует знания особенностей организации работы коллектива в соответствии с целями и задачами предприятия.</p> <p>ИД-2_{ОПК-3} Организует в подразделении работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов.</p> <p>ИД-3_{ОПК-3} Владеет навыками организации работы по созданию, совершенствованию и адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.</p>
<p>ОПК - 4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4} Демонстрирует знания основ проектирования технологических процессов механической обработки деталей и сборки машин;</p> <p>ИД-2_{ОПК-4} Разрабатывает технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин;</p>

машин	ИД-3 _{ОПК-4} Владеет средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки машин.
ОПК - 5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ИД-1 _{ОПК-5} Знает теоретические основы технологических процессов различных пищевых производств; назначение, область применения, классификацию, принцип действия и критерии выбора современных аппаратов и машин; методы исследования процессов и аппаратов, закономерности перехода от моделей к промышленным установкам. ИД-2 _{ОПК-5} Обеспечивает техническую эксплуатацию и эффективное использование аппаратов и машин; анализировать условия и регулировать режим работы аппаратов различного назначения; проводить исследования работы аппаратов с целью определения оптимальных условий осуществления процессов в рациональной схеме соответствующего аппаратного оформления. ИД-3 _{ОПК-5} Владеет методами расчета машин, приводов, оборудования, систем, процессов.
ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ИД-1 _{ОПК-6} Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации. ИД-2 _{ОПК-6} Использует современные технические средства и информационные технологии для поиска научной информации ИД-3 _{ОПК-6} Владеет навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИД-1 _{ОПК-7} Знает основные способы рационального использования сырья и материалов и переработки отходов; методы экономии тепловой, электрической энергии; ИД-2 _{ОПК-7} Умеет обосновывать выбор: показателей энергоэффективности оборудования, участвовать в разработке проектов, испытаниях и, внедрении их в эксплуатацию; ИД-3 _{ОПК-7} Владеет информацией о современном энергоэффективном технологическом оборудовании и прогрессивных малоотходных технологиях.
ОПК-8. Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ИД-1 _{ОПК-8} Знает показатели и методы оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов; ИД-2 _{ОПК-8} Умеет использовать экономические показатели, характеризующие использование различных экономических ресурсов, эффективности деятельности технических систем; ИД-3 _{ОПК-8} Владеет экономическими методами оценки использования различных ресурсов, эффективности деятельности фирмы и состояния отраслей экономики, используемыми для принятия управленческих решений.
ОПК-9. Способен разрабатывать новое технологическое оборудование	ИД-1 _{ОПК-9} Знает основы проектирования технологического оборудования и поточных линий, пути и перспективы их совершенствования; ИД-2 _{ОПК-9} Выполняет основные расчеты и составлять необходимую техническую документа-

	<p>цию при проектировании технологического оборудования отрасли;</p> <p>ИД-3_{ОПК-9} Владеет методами расчета и проектирования технологического оборудования и точных линий.</p>
<p>ОПК-10. Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах</p>	<p>ИД-1_{ОПК-10} Знает организацию рабочих мест и их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;</p> <p>ИД-2_{ОПК-10} Умеет обеспечивать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, параметров технологических режимов производства, соблюдать правила охраны здоровья и безопасности труда на производстве, выполнять требования по защите окружающей среды;</p> <p>ИД-3_{ОПК-10} Владеет методами поиска научной и образовательной информации с помощью полнотекстовых и библиографических баз данных в области безопасности.</p>
<p>ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании</p>	<p>ИД-1_{ОПК-11} Разрабатывает методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании;</p> <p>ИД-2_{ОПК-11} Знает основные методы определения внешних нагрузок и внутренних усилий в элементах машин и конструкций;</p> <p>ИД-3_{ОПК-11} Умеет применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.</p>
<p>ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы</p>	<p>ИД-1_{ОПК-12} Знает современные методы исследования технологических машин и оборудования;</p> <p>ИД-2_{ОПК-12} Самостоятельно применяет методы и средства исследования технологических машин и оборудования, оценивает и представляет результаты выполненной работы;</p> <p>ИД-3_{ОПК-12} Владеет навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.</p>
<p>ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-13} Знает современные методы и алгоритмы моделирования технологических машин;</p> <p>ИД-2_{ОПК-13} Разрабатывает современные цифровые программы с целью проектирования и испытания технологических машин;</p> <p>ИД-3_{ОПК-13} Применяет специальные пакеты прикладных программ для моделирования и оценки надежности технологических машин.</p>
<p>ОПК-14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения</p>	<p>ИД-1_{ОПК-14} Знает закономерности, принципы, способы личностного и профессионального самосовершенствования, а также особенности непрерывного образования</p> <p>ИД-2_{ОПК-14} Учитывает и использует закономерности и принципы обучения, воспитания и развития личности в образовательном процессе и общении в социуме</p> <p>ИД-3_{ОПК-14} Владеет способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</p>

4.1.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание
<i>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</i>				
Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых техно-логий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов.	<p>машины и оборудование различных комплексов и машиностроительных производств, технологическое оборудование;</p> <p>вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;</p> <p>технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения;</p> <p>производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;</p> <p>средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;</p> <p>нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения</p>	ПК-1 Способен разрабатывать стратегии механизации и автоматизации промышленных линий по производству пищевой продукции на основе применения систем интеллектуального управления и современных информационно-коммуникационных технологий	<p>ИД-1_{ПК-1} Знает принципы стратегического планирования развития производства пищевой продукции на автоматизированных линиях</p> <p>ИД-2_{ПК-1} Выбирает оптимальные решения при разработке автоматизированных технологий и производств, средств и систем автоматизации, управления производством пищевой продукции и ее качеством.</p> <p>ИД-3_{ПК-1} Разрабатывает функциональную, логическую и техническую организацию производства пищевой продукции на автоматизированных линиях</p>	<p>ПС 22.006</p> <p>«Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты № 550н от 02.09.2020 г. ТФ D/01.7</p>
		ПК-2 Способен разрабатывать перспективные проекты автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизированного проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства продукции.	<p>ИД-1_{ПК-2} Знает принципы проектирования новых и модернизации существующих промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизированного проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства продукции</p> <p>ИД-2_{ПК-2} Умеет разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции</p> <p>ИД-3_{ПК-2} Владеет методами расчета</p>	<p>ПС 22.006</p> <p>«Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты № 550н от 02.09.2020 г. ТФ D/01.7</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание
			при проектировании и модернизации автоматизированных промышленных линий	
		ПК-4 Способен разрабатывать функциональные, информационные, организационные и технические структуры процессов производства пищевой продукции на автоматизированных промышленных линиях.	ИД-1 _{ПК-4} Знает назначение функциональных, информационных, организационных и технических структур процессов производства пищевой продукции на автоматизированных промышленных линиях ИД-2 _{ПК-4} Умеет составлять функциональные, информационные, организационные и технические структуры процессов производства пищевой продукции на автоматизированных промышленных линиях ИД-3 _{ПК-3} Владеет навыками разработки структуры процессов производства пищевой продукции на автоматизированных промышленных линиях.	ПС 22.006 «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты № 550н от 02.09.2020 г. ТФ D/01.7
		ПК-5 Способен разрабатывать математическое обеспечение модулей и систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции	ИД-1 _{ПК-5} Знает теоретические основы математического моделирования ИД-2 _{ПК-5} Умеет выполнять математическое моделирование процессов механизации, автоматизации промышленных линий по производству пищевой продукции. ИД-3 _{ПК-5} Владеет навыками разработки математического обеспечения модулей и систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции	ПС 22.006 «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты № 550н от 02.09.2020 г. ТФ D/01.7
		ПК-6 Способен управлять работами по проведению комплексных испытаний,	ИД-1 _{ПК-6} Знает основы контроля, диагностики, испытаний и управления в процессе производства пищевой про-	ПС 22.006 «Специалист по механизации, автоматиза-

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание
		<p>опытной эксплуатации и вводу в промышленную эксплуатацию автоматизированных линий по производству пищевой продукции</p>	<p>дукции ИД-2 ПК-6 Умеет проводить испытания автоматизированных линий по производству пищевой продукции перед началом эксплуатации ИД-3 ПК-6 Владеет навыками по наладке и вводу в промышленную эксплуатацию автоматизированных линий по производству пищевой продукции</p>	<p>ции и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты № 550н от 02.09.2020 г. ТФ D/02.7</p>
		<p>ПК-7 Способен разрабатывать техническое задание на механизацию, автоматизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции</p>	<p>ИД-1 ПК-7 Знает основы разработки технической документации ИД-2 ПК-7 Умеет оценивать надежность и безопасность на всех этапах производства и обращения на рынке пищевой продукции ИД-3 ПК-7 Владеет навыками разработки технических заданий для функционирования автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с учетом их безопасности.</p>	<p>ПС 22.006 «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты № 550н от 02.09.2020 г. ТФ D/01.7</p>
		<p>ПК-8 Способен составлять описание принципов действия проектируемых технических средств автоматизации промышленных линий по производству пищевой продукции</p>	<p>ИД-1 ПК-8 Знает назначение, принцип действия и устройство оборудования по производству продуктов питания ИД-2 ПК-8 Умеет составлять описание принципов действия технических средств и систем механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции ИД-3 ПК-8 Владеет навыками описания конструкции устройств, проектируе-</p>	<p>ПС 22.006 «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защи-</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание
Проведение комплексных испытаний новых технологий механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции			мых технических средств и систем механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции.	ты № 550н от 02.09.2020 г. ТФ D/01.7
		ПК-11 Способен выполнять и управлять работами по наладке, регулировке, проведению комплексных испытаний оборудования в составе автоматизированных линий по производству пищевой продукции	ИД-1 _{ПК-11} Знает теоретические основы наладки, регулировки и настройки мехатронных и робототехнических систем. ИД-2 _{ПК-11} Умеет производить наладку, регулировку и настройку мехатронных, робототехнических систем и автоматизированных линий. ИД-3 _{ПК-11} Владеет навыками регулировки и настройки оборудования при проведении промышленных испытаний автоматизации промышленных линий по производству пищевой продукции	ПС 22.006 «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты № 550н от 02.09.2020 г. ТФ D/02.7
Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления машиностроительных изделий	машины и оборудование различных комплексов и машиностроительных производств, технологическое оборудование; вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;	ПК-3 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий с использованием САД-, САРР- систем технологических процессов	ИД-1 _{ПК-3} Знает методы изготовления машиностроительных изделий с использованием САД- и САРР- систем ИД-2 _{ПК-3} Разрабатывает с применением САД- систем предложения по изменению и совершенствованию конструкции машиностроительных изделий ИД-3 _{ПК-3} Использует САД- и САРР-системы для оформления документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий	ПС 40.083 «Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 414н от 27.04.2023 г. ТФ С /02.7
		ПК-12 Способен обеспечивать технологичность конструкции машиностроительных изделий	ИД-1 _{ПК-12} Анализирует технологичность конструкции машиностроительных изделий ИД-2 _{ПК-12} Оценивает качественно и количественно технологичность кон-	ПС 40.083 «Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства»

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание
	<p>средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;</p> <p>нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения</p>		<p>струкции машиностроительных изделий</p> <p>ИД-3_{ПК-12} Разрабатывает предложения по изменению конструкции изделий с целью повышения их технологичности</p>	<p>утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 414н от 27.04.2023 г. ТФ С /01.7</p>
Тип задач профессиональной деятельности: научно -исследовательский				
<p>Разработка и внедрение новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции</p>	<p>машины и оборудование различных комплексов и машиностроительных производств, технологическое оборудование;</p> <p>вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;</p> <p>технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения;</p> <p>производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;</p> <p>средства информационного, метрологического, диагно-</p>	<p>ПК-9 Способен управлять работами по автоматизации, разрабатывать перспективные проекты и осуществлять модернизацию существующих автоматизированных систем.</p>	<p>ИД-1_{ПК-9} Знает методы организации труда при внедрении новых технологической механизации, автоматизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности</p> <p>ИД-2_{ПК-9} Разрабатывает программы организационно-технических мероприятий по внедрению новых технологий механизации, автоматизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности</p> <p>ИД-3_{ПК-9} Организует внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов пищевой продукции</p>	<p>ПС 22.006 «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты № 550н от 02.09.2020 г. ТФ D/01.7</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание
	<p>стического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;</p> <p>нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения</p>	<p>ПК-10 Способен организовывать и проводить экспериментальные исследования на действующих промышленных линиях с целью определения их эффективности и определения путей их совершенствования.</p>	<p>ИД-1_{ПК-10} Знает структуру и порядок проведения экспериментальных исследований по освоению и внедрению новых технологий механизации, автоматизации технологического оборудования и процессов производства пищевой продукции</p> <p>ИД-2_{ПК-10} Умеет проводить экспериментальные исследования на действующих промышленных линиях с целью определения их эффективности и определения путей их совершенствования</p> <p>ИД-3_{ПК-10} Владеет организаторскими способностями для проведения экспериментальных исследований по освоению новых технологических процессов.</p>	<p>ПС 22.006 «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты № 550н от 02.09.2020 г. ТФ D/01.7</p>

5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

По направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование содержание и организация образовательного процесса регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных, производственных и преддипломных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1 Календарный учебный график

Последовательность реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование по годам (включая теоретическое обучение, практики, научно-исследовательскую работу, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в рабочем и учебном плане.

Календарный учебный график прилагается.

5.2 Учебный план

Учебный план подготовки магистра по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование является основным документом, регламентирующим учебный процесс.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения блоков ОПОП (дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний, государственной итоговой аттестации обучающихся), обеспечивающих формирование компетенций, указывается их общая трудоемкость в зачетных единицах, последовательность и распределение по периодам обучения, объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах.

Для каждой дисциплины (модуля), практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Для обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости по их личному заявлению может быть составлен индивидуальный учебный план, в том числе, для продления срока получения образования, но не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

В индивидуальный учебный план при необходимости включаются адаптационные дисциплины, предназначенные для устранения влияния ограничений здоровья обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья на формирование общекультурных, и при необходимости, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с целью достижения запланированных результатов освоения ОПОП ВО.

Обучающийся может выбрать любое количество адаптационных дисциплин, или отказаться от их освоения. При этом академия оказывает квалифицированное содействие адекватному выбору адаптационных дисциплин обучающимися инвалидами и обучаю-

щимися с ограниченными возможностями здоровья с учетом оценки особенностей их психофизического развития и индивидуальных образовательных потребностей.

Учебный план ОПОП ВО прилагается.

5.3 Рабочие программы учебных дисциплин

В состав ОПОП ВО входят рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая дисциплины по выбору, а также адаптационных дисциплин, реализуемых академией для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) прилагаются.

5.4 Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки этот раздел ОПОП магистра является обязательным и представляет собой вид образовательной деятельности, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики проводятся в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы по профилю подготовки «Машины и аппараты пищевых производств», а также в структурных подразделениях академии.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программы практик прилагаются.

6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

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

Академия располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуаль-

ным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Академии из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории Академии, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Академии обеспечивает:

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

При реализации программы магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда академии 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 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, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

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

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

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

Академия обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

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.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный 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.

Обучающиеся с ограниченными здоровья и обучающиеся инвалиды при необходимости будут обеспечены печатными и/или электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла; для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа; для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в

печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

6.3 Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры

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

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых 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).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых 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 (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Академии и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Академии, имеющим ученую степень, 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

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

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

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

В целях совершенствования программы магистратуры Академия 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 Академии.

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.

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.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

7 ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Одним из важных направлений деятельности высшей школы является выполнение социального заказа на подготовку компетентных специалистов, обладающих социально-профессиональной адаптивностью и мобильностью; высокой мотивацией к работе, самообразованию, самосовершенствованию в профессиональной деятельности; коммуникативностью; умением работать в команде и т.д. Современному выпускнику вуза необходимы кроме профессиональных компетенций социально-личностные компетенции, входящие в группу общекультурных компетенций.

В обобщенном виде их можно сформулировать следующим образом:

- способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- способность к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;
- способность самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- способность свободно пользоваться иностранными языками как средством профессионального общения;
- владеть навыками публичной и научной речи.

Воспитательная работа в академии регламентируется Уставом Вологодской ГМХА и Правилами внутреннего распорядка академии, рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы и другими локальными актами.

В целях совершенствования воспитательной работы в академии создано Управление по воспитательной работе и молодежной политике. Управление координирует работу совета по воспитательной работе, отдела по реализации молодежной политики, студенческого городка, молодежного пресс-центра Вологодской ГМХА, культурно-досугового центра Вологодской ГМХА, социально-психологической службы, службы общественного питания, Центра музейной работы по истории Вологодской ГМХА и масла Вологодского.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике осуществляет свою деятельность по 6 основным направлениям:

1. Гражданско - патриотическое воспитание;
2. Духовно-нравственное, культурно-эстетическое воспитание;

3. Формирование здоровьесберегающей среды и здорового образа жизни. Профилактика негативных зависимостей;

4. Гражданско-правовое воспитание. Антикоррупционное воспитание;

5. Профессионально-трудовое воспитание;

6. Экологическое воспитание.

Использование стимулирующего воздействия социокультурной среды вуза на развитие социально-личностных компетенций студентов основано на принципе: образование выполняет свои функции через социокультурную среду учебного заведения.

Организацией работы со студентами на факультетах руководят заместители деканов по социально-воспитательной работе и кураторы групп.

Важным участком воспитательной работы в академии является функционирование института кураторов, обеспечивающего решение ряда индивидуальных образовательных проблем и способствующего скорейшей адаптации студентов младших курсов в академии. Ведущими организациями в системе студенческого самоуправления являются Молодежный совет, Совет обучающихся и Первичная профсоюзная организация студентов и аспирантов, которые принимают активное участие в управлении академией: разработке нормативных документов, определяющих организацию учебно-воспитательного процесса; социальной поддержке досуга, быта в студенческом городке; питания, спорта, культурно-просветительских мероприятий.

Социокультурная среда академии включает структурные подразделения, призванные обеспечить разнонаправленное ее насыщение для удовлетворения потребностей студентов в развитии их интеллектуального, художественно-эстетического, спортивно-оздоровительного, лидерского потенциалов.

В настоящее время в академии действуют 7 программ регулирующих воспитательную работу Академии:

- Программа воспитательной деятельности на период обучения;
- Программа «Здоровье студенчества на 2020-2024 гг.»;
- Программа поддержки молодой студенческой семьи «Молодая семья»;
- Программа адаптации первокурсников
- Программа гражданско-патриотического воспитания «Я – гражданин»;
- Программа «Развитие студенческого трудового движения в академии на 2019-2023

гг.»

- Программа социально-психологического сопровождения образовательного процесса.

Основными мероприятиями направлений работы являются:

Сентябрь – линейка, посвященная дню знаний, комплекс мероприятий «Месяц первокурсника»;

Октябрь – культурно-массовое мероприятие «Посвящение в студенты», закрытие трудового сезона Штаба СО Вологодской ГМХА;

Ноябрь - фестиваль среди первокурсников «Алло, мы ищем таланты», кубок ректора Вологодской ГМХА по киберспорту;

Декабрь – ректорский бал;

Январь – комплекс мероприятий, приуроченных ко Дню Российского студенчества;

Февраль – акция «Морозный десант»;

Март – смотр конкурс художественной самодеятельности «Студенческая весна», школа командиро-комиссарского состава Штаба СО;

Апрель – комплекс мероприятий по здоровьесбережению и популяризации здорового образа жизни «Месяц здоровья»;

Май – ежегодная акция по гражданско-патриотическому воспитанию молодежи мотоагитпробег «Победа»

Июнь – Всероссийский конкурс для учащихся сельских школ и малых городов АгронТРИ, выездное мероприятие «Золотой актив Вологодской ГМХА»;

Июль, август – организация деятельности студенческих трудовых отрядов под эгидой Штаба СО Вологодской ГМХА

Спортивно-оздоровительная работа в академии проводится в соответствии с Федеральной целевой программой «Молодежь России», подпрограммой «Физическое воспитание и оздоровление детей, подростков и молодежи в Российской Федерации» и другими нормативными документами, а также на основании анализа состояния спортивно-массовой и оздоровительной работы.

На базе академии осуществляют деятельность 13 спортивных секций. Наибольшей популярностью у студентов пользуются секции гиревого спорта, лыжных гонок, полиатлона, пауэрлифтинга. Успешно развиваются нетрадиционные виды спорта: фрироуп и чирлидинг. Студенты и сотрудники академии активно участвуют в спортивно-массовых мероприятиях «Кросс Наций» и «Лыжня России», регулярно сдают нормы физкультурно-спортивного комплекса ГТО.

При поддержке Департамента внутренней политики Правительства Вологодской области ежегодно проводится Мотоагитпробег, посвященный Победе нашего народа в ВОВ.

В Академии создан молодёжный Пресс-центр, организующий информационное освещение деятельности общественной жизни академии, отдела по внеучебной работе, общественных объединений. Пресс-центр принимает участие в выпуске вузовской газеты «Академгородок», ведению студенческой онлайн газеты «Кухня», поддерживает информационные контакты с печатными изданиями, сайтами, телевидением на уровне области, федерального округа, Российской Федерации.

Студенты и сотрудники академии участвуют в съемках телепередач на областном телевидении. Репортажи о мероприятиях академии размещаются в СМИ не только на уровне Вологодской области, но и на уровне Российской Федерации. Информация о мероприятиях, проводимых в академии, регулярно публикуются на информационных порталах. Одна из самых популярных по посещаемости является группа «Мой ВУЗ – Вологодская ГМХА» с дружественными группами «Культурная жизнь Вологодская ГМХА» и «Профком студентов Вологодской ГМХА» на сайте www.vkontakte.ru.

Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы прилагаются.

Отдел организации приема и содействия трудоустройству выпускников является подразделением Вологодской ГМХА.

Цели деятельности отдела:

1. Содействие временной занятости учащейся молодежи и трудоустройству выпускников.

2. Изучение спроса на образовательные услуги в регионе и определение перспективных сегментов рынка образовательных услуг.

Основные задачи:

- сотрудничество с предприятиями и организациями;
- взаимодействие с органами государственной власти Вологодской области, с органами государственной службы занятости населения, с центрами содействия занятости обучающихся и трудоустройству выпускников, с общественными организациями и объединениями;
- взаимодействие со структурными подразделениями академии;
- создание банка данных: выпускников академии, предприятий, вакансий;
- проведение организационных мероприятий (семинаров-тренингов, ярмарок вакансий, дней карьеры, презентаций предприятий и организаций работодателей и т. п.), способствующих успешному трудоустройству студентов и выпускников академии;
- мониторинг рынка труда и анализ трудоустройства выпускников;
- исследование тенденций и перспектив развития рынка образовательных услуг в сфере высшего образования Вологодской области, проведение маркетинговых исследова-

ний.

Одним из важнейших направлений работы академии является улучшение социально-бытовых условий для студентов, аспирантов и сотрудников академии.

8 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» оценка качества освоения обучающимися данной образовательной программы включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 №245, а также действующими нормативными документами академии.

8.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные материалы для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям представлены в виде фондов оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА самостоятельно с учетом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных актах образовательной организации.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла. Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла. При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене. При необходимости

промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. При необходимости предоставляется техническая помощь.

Образцы фондов оценочных средств прилагаются.

8.2 Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

Для прохождения государственной итоговой аттестации обучающийся инвалид или обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации с указанием его индивидуальных особенностей. В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

8.3 Образовательные технологии

Освоение ОПОП предусматривает использование различных образовательных технологий: репродуктивные, активные, интерактивные, которые позволяют обеспечить достижение планируемых результатов обучения.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается проведением интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, иных активных форм обучения.

Преподаватели самостоятельно выбирают наиболее подходящие образовательные технологии, методы и формы проведения занятий. Образовательные технологии используются с учетом их адаптации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с использованием как универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий. Образовательные технологии при необходимости используются во всех основных видах учебной работы (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учетом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП ВО:

Заведующий кафедрой
технологического оборудования,
к. т. н., доцент _____

А.А. Кузин

Декан технологического факультета,
к. т. н., доцент _____

Т.Ю. Бурмагина

ОПОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Проректор по учебной работе,
д. э. н., доцент _____

Н.А. Медведева