ПРИНЯТО
Решением Ученого совета университета
Протокол № 4 от 21.12.2022

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Н.С. Салтанова
21 декабря 2022 г.

АДАПТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
высшего образования

направление подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)

Направленность (профиль)
«Машины и аппараты пищевых производств»

Петропавловск-Камчатский, 2022

Содержание

1.	Основные нормативные сведения об адаптированной образовательной программе	3
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.	Структура адаптированной образовательной программы	7
4.	Результаты освоения адаптированной образовательной программы и сведения об их формировании	10
5.	Сведения о разработке общей характеристики адаптированной образовательной программы	12

1 Основные нормативные сведения об адаптированной образовательной программе

1.1 Адаптированная образовательная программа магистратуры, реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Камчатский государственный технический университет» по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) «Машины и аппараты пищевых производств», представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных Университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки.

Адаптированная образовательная программа регламентирует цели, требования к результатам, содержание, организационно-педагогические условия и технологии реализации образовательного процесса, формы аттестации, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), рабочие программы практик, оценочные средства (фонд оценочных средств) для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся, характеристику методов и средств обучения, применяемых образовательных технологий и учебно-методического обеспечения учебного процесса.

Содержание образования и условия организации обучения и воспитания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяется адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе 15.04.02Технологические машины и оборудование, лицами с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» обеспечивается:

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению, слуху, с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: Обеспечена доступность прилегающей к зданию территории, входных путей, путей перемещения внутри здания: имеются кнопки индивидуального вызова персонала; вход в здание университета оборудован стационарным пандусом; поручни; наличие расширенных дверных проемов; имеются таблички информационно-навигационной поддержки, носители информации, необходимой для обеспечения беспрепятственного доступа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья к объектам и услугам размещаются с учетом ограничения их жизнедеятельности; обеспечена возможность доступа лиц с ограниченными возможностями здоровья в туалетные комнаты; имеются парковочные места для автомобилей МГН (маломобильные группы населения) и лиц с ОВЗ на прилегающей территории; информация на пути следования к объекту визуальная; при обучении по индивидуальной программе для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата и передвигающихся в кресле-коляске (при наличии), университет может реализовать составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по университету – аудитории на первом этаже для проведения учебных занятий, консультаций, промежуточной и

Государственной итоговой аттестации; студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечной систем (ЭБС), из любой точки, имеющей подключение к сети Internet, в т.ч. и из дома; в университете обеспечены условия доступности для абитуриентов, студентов, трудоустройству выпускников с МГН и ОВЗ; в учебных классах возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, специальных программ, мультимедийных и других средств для обучения, для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями;

Аудитории оснащены следующим специализированным оборудованием:

1. *для обучающихся с нарушением функций опорно-двигательного аппарата и ДЦП:* автоматизированное многофункциональное рабочее место (стол с микролифтом, встроенный настольный компьютер Pentium (IntelPentium), RAM 4GB, DD 500 GB, ОС Win8.1, встроенный монитор 022 дюйма Роллер Оптима Трекбол 2 выносимые кнопки для роллера Оптимато);

2. *для обучающихся с нарушением слуха и слабослышащих:* автоматизированное многофункциональное рабочее место (стол с микролифтом на электроприводе, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор, индукционная система ИП-2);

3. *для слабовидящих обучающихся*: автоматизированное многофункциональное рабочее место Стандарт (стол с микролифтом на электроприводе, моноблок встроенный с диагональю 21,5 дюймов, экранный увеличитель MMMAGic 12.0 PRO, программное обеспечение экранного доступа JawsforWindows 15.0 PRO, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером);

4. принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.

– формирование комфортной психологической среды;

– доступ к информационно-коммуникационным технологиям и системам, включая «Интернет».

Реализация адаптированной образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды образовательной организации, а также с использованием (при необходимости):

- платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения;

- платформ, предоставляющих сервисы бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков;

- социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей;

- электронной почты для осуществления промежуточного контроля обучающегося и передачи актуальной информации.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ), предусматривают возможность приема – передачи информации в доступных для них формах.

1.2 Нормативную базу разработки образовательной программы составляют:

– Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской

Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;

– Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования (ВО) – магистратура по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.08.2020 № 1026;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 245 от 06 апреля 2021 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 636 от 29 июня 2015 года «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Приказ Минобрнауки России от 05.08.2020 № 885 «О практической подготовке обучающихся»;

– Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014 г. № АК – 44/05 вн;

– 26.006 Профессиональный стандарт "Специалист по оптимизации производственных процессов в тяжелом машиностроении», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 января 2017 года N 104н;

– 40.011 Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 года N 121н;

– 40.069 Профессиональный стандарт "Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2020 года N 698н;

– 40.070 Профессиональный стандарт "Специалист по диагностике технологических комплексов кузнечно-штамповочного производства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2020 года N 701н;

– ПО 8.3 (30-41/72) – 2021 «Положение о щадящей форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов»;

– ПО 8.2 (29-41/72) – 2021 «Положение о порядке проведения практической подготовки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов».

1.3 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, по заочной форме – 2 года и 3 месяца. При обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.4 Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану. Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1 Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность в: применении современных методов проектирования, расчета, математического, физического и компьютерного моделирования; использовании средств конструкторско-технологической информатики и автоматизированного проектирования; создании систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.

2.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

– 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;

– 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.

2.3 Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

2.4 Выпускник, освоивший программу магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи (в соответствии с типами задач профессиональной деятельности выпускника):

научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности:

– определение задач патентных исследований, выбор видов исследований и методов их проведения, систематизация и анализ отобранной документации, оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях;

– планирование, проведение, обработка и анализ результатов научно-исследовательских работ.

производственно-технологический тип задач профессиональной деятельности:

– анализ эффективности технологического процесса пищевых производств;

– организация работ по пуску и наладке технологического оборудования пищевых производств;

– организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования пищевых производств.

3 Структура адаптированной образовательной программы

3.1 В рамках адаптированной образовательной программы выделяют обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 48,3 процентов общего объема программы магистратуры.

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем адаптированной образовательной программы

Таблица

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.	
		по ФГОС ВО	по учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 80	81
Блок 2	Практика	не менее 21	30
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	9
Объем программы магистратуры		120	120

3.2 В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная практики.

Тип учебной практики:

– научно-исследовательская работа.

Способы проведения учебной практики:

– стационарная;

– выездная.

Типы производственной практики:

– эксплуатационная практика;

– научно-исследовательская работа;

– преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

Способы проведения производственной практики:

– стационарная;

– выездная.

3.3 В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления, обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

– задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

– при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

– задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного

аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

3.4 В университете обеспечиваются специальные условия освоения АОП ВО, учитывающие особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, необходимость обеспечения коррекции нарушений развития и социальную адаптацию инвалидов и лиц с ОВЗ, определенные в положении об организации образовательного процесса для указанных лиц, в том числе особый порядок выбора мест прохождения практики с учетом состояния здоровья студентов.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по их заявлению могут быть созданы иные специальные условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательной программы.

4 Результаты освоения адаптированной образовательной программы и сведения об их формировании

Программа магистратуры устанавливает следующие *универсальные компетенции (УК)* и индикаторы их достижения:

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 цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая 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 собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Программа магистратуры устанавливает следующие *общепрофессиональные компетенции (ОПК)* и индикаторы их достижения:

ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования;

ОПК-2 Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;

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;

ОПК-4 Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин;

ОПК-5 Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;

ОПК-6 Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;

ОПК-7 Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

ОПК-8 Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;

ОПК-9 Способен разрабатывать новое технологическое оборудование;

ОПК-10 Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах;

ОПК-11 Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании;

ОПК-12 Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;

ОПК-13 Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности;

ОПК-14 Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.

Программа магистратуры устанавливает следующие *профессиональные компетенции (ПК),* определяемые самостоятельно:

ПК-1 Способен проводить патентные исследования и представлять результаты;

ПК-2 Способен проводить научно-исследовательские работы в области профессиональной деятельности;

ПК-3 Способен повышать эффективность технологического процесса за счет его оптимизации;

ПК-4 Способен организовать работы по пуску и наладке технологического оборудования пищевых производств;

ПК- 5. Способен обеспечить надежную эксплуатацию технологического оборудования пищевых производств.

Ниже в таблице приводятся сведения приводятся сведения о том, какие индикаторы и компетенции формируются у выпускника адаптированной образовательной программы при освоении дисциплин, прохождения практик.

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5
	Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
	Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-6; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5
	Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-6
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-6; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-4; ОПК-4

5 Сведения о разработке общей характеристики адаптированной образовательной программы

Настоящий документ представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование.