

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственной университет»
(КГУ)

Утверждено ученым советом КГУ

Протокол № 8 от 12.05.2020 г.
с изм. Протокол № 6 от 26.01.2021

Ректор _____ А.Р. Наумов

**АДАптированная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
01.06.01 Математика и механика

Направленности

Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

Кострома 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика адаптированной образовательной программы по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

- 1.1. Область профессиональной деятельности выпускника.
- 1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.
- 1.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.
- 1.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.
- 1.5. Компетенции выпускника адаптированной ОП аспирантуры, формируемые в результате освоения данной ОП ВО.
- 1.6. Структура программы аспирантуры.
- 1.7. Кадровое обеспечение адаптированной ОП ВО, включающее в себя сведения о профессорско-преподавательском составе.

2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации адаптированной ОП аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

- 2.1. Учебный план.
- 2.2. Календарный учебный график.
- 2.3. Матрица компетенций.
- 2.4. Рабочие программы дисциплин, практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации.
- 2.5. Фонды оценочных средств дисциплин, практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации в структуре программ.

3. Фактическое ресурсное обеспечение адаптированной ОП аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

- 3.1. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса по адаптированной ОП ВО.
- 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации адаптированной ОП ВО.

4. Характеристики социально-культурной среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций студентов с ОВЗ.

1. Общая характеристика адаптированной образовательной программы по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

АОПВО – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц, разработанная на основе основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) Университета.

АОПВО как и ОП регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологий реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки (специальности) и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практики и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

Используемые термины:

инклюзивное образование – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей; инвалид – лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты; обучающийся с ограниченными возможностями здоровья – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий; адаптированная образовательная программа высшего образования – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц; адаптационный модуль (дисциплина) – это элемент адаптированной образовательной программы высшего образования, направленный на индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений и способствующий социальной и профессиональной адаптации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; индивидуальная программа реабилитации или абилитации (ИПРА) инвалида – это разработанный на основе нормативно-правовых актов медико-социальной экспертизы документ, включающий в себя комплекс оптимальных для человека с инвалидностью реабилитационных мероприятий; индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося; специальные условия для получения образования – условия обучения, воспитания и развития обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и

инвалидов, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых, индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Нормативные документы для разработки АОПВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

Нормативно-правовую базу разработки АОПВО аспирантуры составляют:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования направления подготовки 01.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 года № 866 с изменениями и дополнениями от 30 апреля 2015 года;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»;

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования»;

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн «Методические рекомендации к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащённости образовательного процесса»;

– Приказ Минобрнауки России от 12.01.2017 № 13 (ред. от 11.01.2018) "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. (ред. от 05.04.2016) № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

– Другие нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Образовательная программа по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление, утвержденная 28.09.2016, протокол № 1 заседания Ученого совета КГУ (носит рекомендательный характер);

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Костромской государственной академии инженерных наук».

Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь высшее образование, подтвержденное дипломом о высшем образовании, иметь справку об установлении группы инвалидности из медикосоциальной экспертизы.

Инвалиду при поступлении на АОПВО рекомендовано предъявить индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья при поступлении на адаптированную образовательную программу высшего образования рекомендовано предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данному направлению, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

С помощью проведения анкетирования студентов с ОВЗ и инвалидов в вузе происходит выявление их образовательных потребностей относительно создания специальных условий обучения.

1.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает всю совокупность объектов, явлений и процессов реального мира: в научно-производственной сфере – наукоемкие высокотехнологичные производства оборонной промышленности, аэрокосмического комплекса, авиастроения, машиностроения, проектирования и создания новых материалов, строительства, научно-исследовательские и аналитические центры разного профиля, в социально-экономической сфере – фонды, страховые и управляющие компании, финансовые организации и бизнес-структуры, а также образовательные организации высшего образования.

1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются понятия, гипотезы, теоремы, физико-математические модели, численные алгоритмы и программы, методы экспериментального исследования свойств материалов и природных явлений, физико-химических процессов, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление (направленность ОП) – область математики, посвященная изучению дифференциальных уравнений. Основными составными частями направленности являются обыкновенные

дифференциальные уравнения и уравнения с частными производными. Главные научные цели направленности: исследование разрешимости дифференциальных уравнений, описание качественных и количественных характеристик решений, приложения.

1.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

– научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук;

– преподавательская деятельность в области математики, механики, информатики.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

1.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Задачами адаптированной ОП по направлению подготовки кадров высшей квалификации 01.06.01 Математика и механика являются:

– внедрение инновационной модели развития направления аспирантуры в соответствии с перспективами интернационализации и глобализации, трансформации образовательной деятельности в условиях осуществления трехуровневой модели высшего образования;

– развитие как международного, так и межрегионального научно-исследовательского направления фундаментальных исследований в области физико-математических наук;

– совершенствование и развитие образовательного процесса, обеспечивающего высокую мотивированность аспирантов на реализацию в направлении фундаментальных исследований собственного личностного и профессионального потенциала, а также воспитание их в традициях патриотизма, уважения обычаев и жизненного уклада в поликультурной среде региона.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук:

– развитие математической теории и математических методов с учетом современных достижений отечественной и зарубежной науки;

– создание новых математических моделей и алгоритмов;

– проведение научно-исследовательских работ в области математики, механики и компьютерных наук;

– анализ результатов научно-исследовательской работы, подготовка научных публикаций, рецензирование и редактирование научных статей; ***преподавательская деятельность в области математики, механики, информатики:***

– преподавание физико-математических дисциплин (модулей), в том числе дисциплин (модулей) по информатике, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

– разработка методического обеспечения учебного процесса в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

– социально ориентированная деятельность, направленная на популяризацию точного знания, распространение научных знаний среди широких слоев населения, в том числе молодежи, поддержку и развитие новых образовательных технологий.

Приоритетные области исследований согласно направленности адаптированной ОП следующие:

1. Общая теория дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений.
2. Начально-краевые и спектральные задачи для дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений.
3. Качественная теория дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений.
4. Динамические системы, дифференциальные уравнения на многообразиях.
5. Нелинейные дифференциальные уравнения и системы нелинейных дифференциальных уравнений.
6. Аналитическая теория дифференциальных уравнений.
7. Теория псевдодифференциальных операторов.
8. Теория дифференциально-операторных уравнений.
9. Теория дифференциально-функциональных уравнений.
10. Асимптотическая теория дифференциальных уравнений и систем.
11. Теория дифференциальных включений и вариационных неравенств.
12. Дифференциальные уравнения и системы дифференциальных уравнений в задачах оптимального управления и вариационного исчисления.

1.5. Компетенции выпускника адаптированной ОП аспирантуры, формируемые в результате освоения данной ОП ВО

Методы и технологии реализации адаптированной ОП ВО аспирантуры основывается на компетентностном подходе к образовательному процессу, включении инновационных разработок формирования навыков и умений обучаемых, активных и интерактивных методах и технологиях.

В результате освоения адаптированной ОП у выпускника должны быть сформированы: универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки; общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки; профессиональные компетенции, определяемые направленностью программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее – направленность программы).

Выпускник, освоивший адаптированную ОП, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

– способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

– способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

– готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

– готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

– способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Выпускник, освоивший адаптированную ОП, должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями:**

– способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

– готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Выпускник, освоивший адаптированную ОП, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

– способностью ставить задачи, приводящие к решению дифференциальных уравнений, формализовывать такие задачи, исследовать оптимальную методику их решения в рамках специализации (ПК-1);

– способностью использовать смежные области современной математики при постановке и решении задач специализации (ПК-2);

– способностью реализовывать современные методики преподавания в высшей школе (ПК-3);

– владением научным стилем изложения материалов исследовательской деятельности в области физико-математических наук (ПК-4).

1.6. Структура программы аспирантуры

	Наименование элемента программы	Объём программы в з.е.
Блок 1	«Дисциплины (модули)»	30
	Базовая часть	9
	Дисциплины (модули), в том числе, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	

	Вариативная часть Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе, направленные на подготовку к преподавательской деятельности	21
Блок 2	«Практики»	201
	Вариативная часть	
Блок 3	«Научные исследования»	
	Вариативная часть	
Блок 4	«Государственная итоговая аттестация»	9
	Базовая часть	
Объём программы аспирантуры		240

1.6.1. Практики

В Блок 2 «Практики» входят:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая);
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направленности.

1.6.2. Научные исследования

В Блок 3 "Научные исследования" входит научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

1.6.3. Государственная итоговая аттестация

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

1.6.4. Контактная работа на одного обучающегося

Контактная работа на одного обучающегося составляет 272 часа.

1.6.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка на одного обучающегося составляет 650 часов, из них 2 часа практической подготовки по практическим занятиям, 648 часов самостоятельной практической подготовки в процессе прохождения практик

1.7. Кадровое обеспечение адаптированной ОП ВО, включающее в себя сведения о профессорско-преподавательском составе.

Общая численность преподавателей, привлекаемых к реализации ОП – 12 чел., из них остепененных – 100%.

Доля НПП (приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень в общем числе работников, реализующих программу аспирантуры, составляет 100%.

Преподаватели выпускающей кафедры и кафедр участвующих в реализации программы прошли повышение квалификации.

Научные руководители аспирантов имеют ученую степень и осуществляют самостоятельную научную-исследовательскую деятельность по направлению подготовки (темы утверждены на Ученом совете КГУ), имеют публикации по результатам указанной научную-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих зарубежных/отечественных рецензируемых журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной деятельности на национальных и международных конференциях.

Педагогические работники проходят повышение квалификации по вопросам обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. К реализации АОПВО привлекаются тьюторы (кураторы студенческих групп из числа преподавателей, прошедшие повышение квалификации по вопросам обучения инвалидов), психологи (педагоги-психологи, специальные психологи), специалисты по социальной работе, специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения, а также при необходимости сурдопедагоги, сурдопереводчики, тифлопедагоги.

В соответствии с направленностью адаптированной ОП выпускающей кафедрой является кафедра высшей математики.

2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации адаптированной ОП аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

В соответствии со Статьей 2 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности) содержание и организация образовательного процесса, в том числе специальные условия образовательной деятельности, при реализации данной АОПВО регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами практик, другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также оценочными и методическими материалами.

- 2.1. Учебный план.**
- 2.2. Календарный учебный график.**
- 2.3. Матрица компетенций.**

2.4. Рабочие программы дисциплин, практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации.

Для реализации АОПВО учебный план соответствующего направления подготовки (специальности) дополняется адаптационными дисциплинами (модулями), предназначенными для учета ограничений здоровья обучающихся лиц с ОВЗ при формировании общих и профессиональных компетенций.

При реализации программы аспирантуры, разработанной в соответствии с образовательным стандартом, факультативные и элективные дисциплины (модули), а также специализированные адаптационные дисциплины (модули) включаются в вариативную часть указанной программы.

В случае внесения адаптационных дисциплин в вариативную часть (дисциплины по выбору) в состав адаптационных дисциплин (модулей) рекомендуется вносить не менее двух дисциплин (модулей), реализуемых в 1-4 семестрах. Рекомендуемый объем одной дисциплины (модуля) не менее 1-2 зачетных единиц.

Рекомендуемой адаптационной дисциплиной для программ аспирантуры является: «Электронно-образовательная среда в научно-исследовательской деятельности аспиранта».

Рабочие программы дисциплин дополняются рабочими программами адаптационных дисциплин (модулей), которые составляются в том же формате, что и все рабочие программы дисциплин (модулей) данного направления (специальности) АОПВО.

Дополнительная разработка рабочих программ дисциплин (модулей) согласно индивидуальному учебному плану по направлению подготовки (специальности) Блока 1 Модули (дисциплины): Базовой и вариативной части осуществляется по письменному заявлению обучающегося лица с ОВЗ в соответствии с его заболеванием. При составлении рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки (специальности) высшего образования учитываются особенности их реализации для лиц с ОВЗ и инвалидов. Рекомендуется использовать образовательные технологии с учетом их адаптации для обучающихся лиц с ОВЗ и инвалидов.

В случае, отсутствия такого заявления, нет необходимости в адаптации рабочих программ (дисциплин).

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление блок «Практики» адаптированной ОП аспирантуры является обязательным и ориентирован на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

При определении мест прохождения практики обучающимися с ОВЗ и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, 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 труда и выполняемых трудовых функций.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Если нет рекомендованных условий и видов труда у обучающегося лица с ОВЗ, то *подраздел 2.4. полностью включаются в АОПВО из соответствующей образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) высшего образования.*

2.5. Фонды оценочных средств дисциплин, практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации в структуре программ.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по АОПВО осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации». Текущая и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и студентом с ОВЗ/инвалидностью, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущая аттестация представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать как изучение отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Промежуточная аттестация позволяет оценить совокупность знаний и умений, а также формирование определенных компетенций.

К формам текущего контроля относятся: собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, эссе и иных творческих работ, опрос студентов на учебных занятиях, отчеты обучающихся по НИД и др.

Текущий контроль результатов обучения рекомендуется осуществлять преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

Формы и сроки проведения текущего контроля определяются преподавателем с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов текущий контроль проводится в несколько этапов.

К формам промежуточного контроля относятся: зачет, экзамен, защита отчета (по практикам, научно-исследовательской работе и т.п.), и др.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам/ экзаменам, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене, а также может проводиться в несколько этапов.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей АОПВО кафедрами КГУ разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику эссе и рефератов и т.п. Указанные фонды оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся на каждом этапе освоения образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация выпускников высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения адаптированной ОП аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление в полном объеме в соответствии с образовательной программой.

Если обучающийся инвалид или лицо с ограниченными возможностями здоровья письменно не заявил о создании специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации, то *данный подраздел полностью включается в АОПВО из соответствующей образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) высшего образования.*

3. Фактическое ресурсное обеспечение адаптированной ОП аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

3.1. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса по адаптированной ОП ВО

КГУ, реализующий образовательную программу по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для организации учебно-воспитательного процесса по данной адаптированной образовательной программе высшего образования университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся с ОВЗ инвалидов, предусмотренных индивидуальным учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническое обеспечение включает специальные помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения лекций, практических, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Территория Костромского государственного университета соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем.

Существуют в наличии средства информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц пандусами, подъемными платформами, оборудование лестниц и пандусов поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов.

В зданиях, предназначенных для реализации программ подготовки инвалидов, существует вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа.

В студенческих общежитиях Костромского государственного университета выделена зона для проживания студентов с ОВЗ, обеспеченная хорошей взаимосвязью с помещениями входной зоны и другими, используемыми людьми с ограниченными возможностями здоровья помещениями (группами помещений).

Перечень материально-технического обеспечения:

– лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в Интернет);

– помещения для проведения практических занятий (оборудованные учебной мебелью);

– библиотека (имеет рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет); – компьютерные классы.

В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам лицами с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

– обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

При использовании электронных изданий Университет обеспечивает каждого обучающегося лица с ОВЗ во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации лицами с ОВЗ и инвалидов.

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

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

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации адаптированной ОП ВО

Общий фонд изданий по дисциплинам направления подготовки 01.06.01 Математика и механика насчитывает около 50 наименований, основная литература, указанная в программах присутствует в научной библиотеке КГУ или ЭБС, доступных обучающемуся.

Адаптированная ОП обеспечена фондом периодических изданий:

1) В читальном зале КГУ корпус «Б1»:

– Вестник Костромского государственного университета; – Дифференциальные уравнения, 2011; 2) Доступные в базе «МАРС»:

– Известия Российской академии естественных наук. Дифференциальные уравнения;

– Дифференциальные уравнения; – Вестник Пермского университета. Серия: Математика. Механика. Информатика. – ISSN 1993-0550; – Вестник Томского государственного университета. Математика и механика. – ISSN 1998-8621;

– Вестник Удмуртского университета. Серия 1: Математика. Механика. Компьютерные науки;

- Известия Уральского государственного университета. Серия: Математика. Механика. Информатика;
- Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика;
- Вісник Київського національного університету імені Т. Г. Шевченко. Математика і механіка. – ISSN 1684-1565;
- Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Математика, механика, физика;
- Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Математика. Механика. Информатика;
- Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия: Математика. Механика. Астрономия;
- Вестник Московского университета. Серия 1: Математика. Механика;
- Прикладная математика и механика (ПММ). – ISSN 0032-8235.

Имеется доступ к ЭБС и информационным ресурсам:

Сайт Высшей аттестационной комиссии (ВАК) <http://vak.ed.gov.ru>

Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru>

Библиотека КГУ <http://library.ksu.edu.ru/>

- 1) ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- 2) ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru>
- 3) ЭБС «ZNANIUM.COM» <http://znanium.com>
- 4) СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru>
- 5) Полнотекстовая база данных «Университетская информационная система Россия»;
- 6) Архивы научных журналов. В рамках сотрудничества с некоммерческим партнерством «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НП «НЭИКОН») подписаны следующие лицензионные соглашения:
 - 568-AR1 Архив Nature
 - 568-архив архив Sage на платформе НЭИКОН
 - 568-архив архив IOP на платформе НЭИКОН
 - 568-архив архив Royal Society of Chemistry на платформе НЭИКОН
 - AR1 CUP Remote archive
 - 568-архив архив OUP на платформе НЭИКОН
 - 568-архив архив AAAS на платформе НЭИКОН
 - 568-архив архив TF на платформе НЭИКОН – 568-архив архив AR на платформе НЭИКОН
 - 568-архив архив The American Geophysical Union на платформе НЭИКОН
- 7) ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н.Ельцина»;
- 8) Аннотированная библиографическая база данных журнальных статей MARC;
- 9) Служба электронного поиска, заказа и доставки копий статей;
- 10) Собственные библиографические базы данных на АИБС MarcSQL:

- БД «Главный каталог» – 197993 БЗ в том числе полнотекстовых 4444 БЗ;
- БД «Статьи» – 48061 БЗ;
- БД «Труды» – 50653 БЗ в том числе полнотекстовых 2243 БЗ;
- БД «Краеведение» – 19414 БЗ в том числе полнотекстовых 2684 БЗ;
- БД «МАРС ЭДД (МАРС-)» – 2090881 БЗ;
- БД «МАРС есть (МАРС+)» – 345529 БЗ;
- БД «Периодика» – 14937 БЗ;
- БД «Романовы» – 2072 БЗ в том числе полнотекстовых 234 БЗ; – БД «ВКР» – 2883 БЗ в том числе полнотекстовых 2883 БЗ.

Обучающиеся с ОВЗ обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для лиц с нарушениями зрения:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом,
 - в форме электронного документа,
 - в форме аудиофайла,
 - в печатной форме на языке Брайля;
- 2) для лиц с нарушениями слуха:
 - в печатной форме,
 - в форме электронного документа;
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме,
 - в форме электронного документа,
 - в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

4. Характеристики социально-культурной среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций студентов с ОВЗ

АОПВО обеспечивает здоровье сберегающее вхождение лиц с ОВЗ и инвалидов в образовательную и социокультурную среду Университета, создает и поэтапно расширяет базу для их адаптации. Наряду с получаемыми знаниями развиваются общественные навыки инвалида, коллективизм, организаторские способности, умение налаживать контакты и сотрудничать с разными людьми. Формируемое мировоззрение и гражданская позиция наряду с осваиваемыми компетенциями создают лицам с ОВЗ и инвалидам необходимую основу для последующего трудоустройства.

Важным фактором социальной адаптации лиц с ОВЗ и инвалидов является индивидуальная поддержка, которая носит название «сопровождение».

Сопровождение в Университете привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами, имеет предупреждающий характер и особенно актуально, когда у обучающихся лиц с ОВЗ и

инвалидов возникают проблемы учебного, адаптационного, коммуникативного характера, препятствующие своевременному формированию необходимых компетенций.

Сопровождение в Университете носит непрерывный и комплексный характер:

– **организационно-педагогическое** сопровождение направлено на контроль учебы обучающихся лиц с ОВЗ и инвалидов в соответствии с графиком учебного процесса в условиях инклюзивного обучения. Осуществляется институтом, руководителем образовательной программы и кураторами групп;

– **психолого-педагогическое** сопровождение осуществляется для лиц с ОВЗ и инвалидов Центром комплексного сопровождения студентов с ОВЗ и инвалидов;

– **медико-оздоровительное** сопровождение предусматривает решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей обучающихся лиц с ОВЗ и инвалидов. Медико-оздоровительное сопровождение осуществляется **санаторием-профилакторием КГУ**;

– **социально-педагогическое сопровождение** решает широкий спектр вопросов от которых зависит обучение лиц с ОВЗ и инвалидов. Содействие в решении бытовых проблем, проживания общежитии, транспортных вопросов, социальных выплат, выделение материальной помощи, стипендиального обеспечения, назначение именных и целевых стипендий различного уровня, организация досуга, летнего отдыха обучающихся инвалидов и вовлечение их в студенческое самоуправление, волонтерское движение и т .д. Осуществляется Центром комплексного сопровождения студентов с ОВЗ и инвалидов, институтами Университета, отделом социальной работы Университета.

Комплексное сопровождение учебного процесса лиц с ОВЗ и инвалидов регламентируется локальным нормативным актом Университета «Положение об особенностях организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО «Костромской государственной университет».

В Университете создана толерантная социокультурная среда, предоставляющая возможность участия лиц с ОВЗ и инвалидов в: студенческом самоуправлении, работе общественных организаций, спортивных секциях и творческих клубах; олимпиадах и конкурсах профессионального мастерства.