

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Муромский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
« МИ ВлГУ »

Утверждаю  
Ректор ВлГУ

\_\_\_\_\_ А.М. Саралидзе  
«26» мая 2022 г

Основание:

Решение ученого совета ВлГУ  
«26» мая 2022г

протокол № 11

**АДАПТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Уровень высшего образования**

**магистратура**

\_\_\_\_\_  
(бакалавриат, магистратура)

**направление подготовки/специальность  
12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ**

\_\_\_\_\_  
(код и наименование подготовки)

**Направленность (профиль) подготовки  
Приборы и системы**

\_\_\_\_\_  
(направленность (профиль) подготовки)

**Год начала подготовки**

**2022**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АОП .....	3
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ АОП .....	10
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	12
6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ АОП.....	12
7. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ МИ ВЛГУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВЫПУСКНИКОВ .....	15
8. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	16
9. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ АОП.....	17

## 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Адаптированная образовательная программа высшего образования (далее – АОП) – программа магистратуры по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *магистратура* по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. № 957,

1.2. АОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

1.3. При реализации АОП МИ ВлГУ вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

1.4. АОП реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.5. Срок получения образования составляет: в очной форме – 2 года.

1.6. Объем АОП составляет 120 зачетных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному плану.

1.7. Квалификация выпускника – магистр по направлению Приборостроение.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АОП

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере научных исследований передачи, обработки, детектирования и измерения сигналов, моделирования работы и экспериментальных исследований, создания освоения разнообразных методик и аппаратуры, использующих передачу энергии и информации различной физической природы, разработки и технологий производства приборов и комплексов электронного и оптического оборудования различного назначения)», «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и управления научными исследованиями и разработками, технического контроля продукции)», сфера исследований и разработок научного и аналитического приборостроения.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### 2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника:

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные типы задач: научно-исследовательский, проектно-конструкторский.

### 2.3. Перечень задач профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере научных исследований передачи, обработки, детектирования и измерения сигналов, моделирования работы и экспериментальных исследований, создания освоения разнообразных методик и аппаратуры, использующих передачу энергии и информации различной физической природы, разработки и технологий производства приборов и комплексов электронного и оптического оборудования различного назначения)	Научно-исследовательский	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление плана поиска научно-технической информации по разработке оптических и оптико-электронных приборов и комплексов;</li> <li>- проведение поиска и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке оптических и оптико-электронных приборов и комплексов;</li> <li>- представление информации в систематизированном виде, оформление научно-технических отчетов;</li> <li>- формирование задач для выявления принципов и путей создания новых оптических и оптико-электронных приборов и комплексов;</li> <li>- подбор оборудования и комплектующих, необходимых для проведения исследований;</li> <li>- разработка методики исследований;</li> <li>- проведение исследований;</li> <li>- обработка и анализ результатов исследований;</li> <li>- составление отчета о проведенных исследованиях;</li> <li>- выявление новых способов получения, хранения и обработки информации с использованием оптических и оптико-электронных приборов и систем на основе разрабатываемых конкурентоспособных технологиях;</li> <li>- разработка и исследование новых способов и принципов функционирования оптических и оптико-электронных приборов и систем получения, хранения и обработки информации</li> </ul>
	Проектно-конструкторский	<ul style="list-style-type: none"> <li>- постановка задачи и определение набора параметров, с учетом которых должно быть проведено моделирование процессов, явлений и особенностей работы изделий оптоэлектроники;</li> <li>- определение выходных параметров и функций разрабатываемого оптико-электронного прибора, которые должны быть определены в результате моделирования его функционирования на основе физических процессов и явлений;</li> <li>- разработка математических моделей функционирования оптико-электронных приборов на основе физических процессов и явлений;</li> <li>- проведение компьютерного моделирования функционирования оптико-электронных приборов на основе физиче-</li> </ul>

		<p>ских процессов и явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение анализа полученных результатов моделирования работы оптоэлектронных приборов на основе физических процессов и явлений;</li> <li>- определение перечня проблем в области получения, хранения и обработки информации с использованием оптических и оптоэлектронных приборов и систем;</li> <li>- поиск имеющихся технологий получения, хранения и обработки информации с использованием оптических и оптоэлектронных приборов и систем;</li> <li>- проведение сравнительного анализа изделий-аналогов;</li> </ul>
Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и управления научными исследованиями и разработками, технического контроля продукции)	Научно-исследовательский	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация и проведение исследований в области разработки новых методов и средств измерений, контроля и испытаний</li> <li>- оформление заявок на экспериментальную отработку новых методов и средств измерений, контроля и испытаний</li> <li>- разработка методических документов по использованию новых методов и средств измерений, контроля и испытаний</li> <li>- подготовка предложений для разработки стратегии развития организации, обоснования стратегических решений по совершенствованию процессов интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции</li> <li>- руководство научной разработкой перспективных направлений совершенствования методов, моделей и механизмов интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции</li> <li>- участие в формировании и обосновании целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определении значения и необходимости их проведения, путей и методов их решений</li> <li>- организация работы исследовательских коллективов по изучению проблем повышения эффективности процессов постпродажного обслуживания и сервиса в наукоемких отраслях промышленности</li> <li>- рассмотрение и дача отзывов и заключений на инновационные предложения в области организации интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции</li> <li>- координация деятельности подчиненных структурных подразделений, обеспечение использования в их деятельности достижений отечественной и зарубежной науки и техники, патентных и научно-информационных материалов, вычислительной и организационной техники и</li> </ul>

		<p>прогрессивных методов выполнения работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способствовать развитию творческой инициативы работников, руководство работой по рассмотрению и внедрению рационализаторских предложений и изобретений, оформлению в установленном порядке заявок и других необходимых документов на авторские свидетельства на изобретения, патенты и лицензии</li> <li>- организация работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта по инновационному развитию процессов постпродажного обслуживания и сервиса</li> <li>- участие в подборе, аттестации и оценке научной деятельности работников организации, повышении их квалификации, рассмотрение предложений по их премированию с учетом личного вклада в общие результаты работы</li> </ul>
	Проектно-конструкторский	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль состояния технического контроля качества продукции на производстве</li> <li>- внедрение и актуализация документов по стандартизации в области технического контроля качества продукции</li> <li>- составление обзоров новых методов и средств измерений, контроля и испытаний</li> <li>- разработка предложений по внедрению новых методов и средств измерений, контроля и испытаний</li> <li>- технико-экономическое обоснование необходимости использования новых методов и средств измерений, контроля и испытаний</li> <li>- внедрение новых методов, методик, средств измерений и технического контроля в производственные процессы на этапах жизненного цикла</li> <li>Планирование деятельности структурного подразделения</li> <li>- подбор работников</li> <li>- организация взаимодействия работников</li> <li>- контроль деятельности подчиненного персонала</li> <li>- организация и проведение производственных совещаний</li> <li>- организация и проведение инструктажей для подчиненного персонала</li> <li>- разработка ключевых показателей эффективности (далее - КПЭ) работников</li> <li>- проведение оценки деятельности персонала</li> <li>- разработка графика аттестации специалистов</li> <li>- разработка графика повышения квалификации работников</li> <li>- контроль и обеспечение соблюдения</li> </ul>

		<p>дисциплины труда и правил внутреннего трудового распорядка в подразделении</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация взаимодействия с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации</li> <li>- поддержание контактов с поставщиками материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</li> <li>- поддержание контактов с потребителями изготавливаемой продукции</li> <li>- подготовка отчетов о деятельности структурного подразделения</li> </ul>
--	--	--

#### 2.4. Перечень профессиональных стандартов (при наличии):

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
<b>29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования</b>		
1	29.004	Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптоэлектронных приборов и комплексов». УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 года №1141н
<b>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</b>		
2	40.010	Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции». УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 года №480н
3	40.053	Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса». УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 года №864н

#### 2.5. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (под-уровень) квалификации
29.004	С	Научные исследования в области оптического приборостроения, оптических материалов и технологий	7	Анализ научно-технической информации по разработке оптоэлектронных приборов и комплексов	С/01.7	7
			7	Моделирование работы оптоэлектронных приборов на основе физических процессов и явлений	С/02.7	7

			7	Экспериментальные исследования для создания новой оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	C/03.7	7
			7	Разработка конкурентоспособных технологий получения, хранения и обработки информации с использованием оптических и оптико-электронных приборов и систем	C/04.7	7
40.010	D	Организация работ по контролю качества продукции в подразделении на этапах жизненного цикла	7	Организация разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля	D/01.7	7
			7	Функциональное руководство работниками подразделения технического контроля	D/04.7	7
40.053	C	Организация и управление процессами пост-продажного обслуживания и сервиса на уровне крупной промышленной организации	7	Организация исследований и осуществление разработок новых методов, моделей и механизмов интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции	C/05.7	7

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ АОП

3.1. В результате освоения АОП у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

3.2. Универсальные компетенции (УК) выпускников и индикаторы их достижения по образовательной программе магистратуры.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации

Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает проекты с формулированием конкретных целей, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами и способствует конструктивному преодолению возникающих сложностей
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Организует и координирует командную работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Использует иностранный язык как средство академического и профессионального взаимодействия с применением современных коммуникативных технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Выявляет и учитывает особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает, реализовывает и совершенствует траекторию саморазвития на основе самооценки

### 3.3. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения по образовательной программе магистратуры

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование достижения общепрофессиональной компетенции
Инженерный анализ и проектирование	ОПК-1 Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом специфики научных исследований для создания разнообразных методик, аппаратуры и технологий производства в приборостроении	ОПК-1.1 Представляет современную научную картину мира и выявляет естественнонаучную сущность проблемы
		ОПК-1.2 Формулирует задачи и определяет пути их решения на основе оценки эффективности выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом специфики научных исследований для создания разнообразных методик, аппаратуры и технологий производства в приборостроении
Научные исследования	ОПК-2 Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с обработкой, передачей и измерением сигналов различной физической природы в приборостроении	ОПК-2.1 Организует проведение научных исследований в целях разработки приборов и комплексов различного назначения
		ОПК-2.2 Представляет и аргументированно защищает полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с созданием и освоением разнообразных методик и аппаратуры, разработки и технологий производства приборов и комплексов различного назначения
Использование информационных технологий	ОПК-3 Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК-3.1 Приобретает новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий
		ОПК-3.2 Предлагает новые идеи и подходы к решению инженерных задач на основе полученных новых знаний с применением информационных систем и технологий

### 3.4. Профессиональные (ПК) компетенции выпускников и индикаторы их достижения по образовательной программе магистратуры

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные	ПК-1 Способность участвовать в разработках, совершенствовании, модернизации, унификации выпускаемых приборных систем и их элементов	ПК-1.1 Находит решения поставленных задач в своей профессиональной области с применением информационных технологий
		ПК-1.2 Применяет современные технологии при построении интеллектуальных приборов и систем
	ПК-2 Способность проводить исследования новых технических и технологических решений на основе моделирования	ПК-2.1 Осуществляет исследование новых технических и технологических решений на основе моделирования

## 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ АОП

### 4.1. Учебный план

Учебный план АОП, разрабатываемый в соответствии с ФГОС ВО, состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы 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, могут включаться в обязательную часть программы и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Содержание этой части формируется в соответствии с направленностью образовательной программы.

При реализации АОП обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) и факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) дисциплин.

Учебный план магистратуры приведен в Приложении 1.

### 4.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график приведен в Приложении 2.

### 4.3. Рабочие программы дисциплин

Содержание АОП по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение направленности (профилю) подготовки «Приборы и системы» в полном объеме представлено в рабочих программах всех дисциплин. Рабочие программы дисциплин приведены в Приложении 3

В РП дисциплин включается практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Образовательная деятельность при освоении АОП в форме практической подготовки может быть организована:

– в ходе реализации учебных дисциплин (модулей), предусмотренных учебным планом, путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогич-

ных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– при проведении практики путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

#### **4.4. Рабочие программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО в Блок 2 «Практики» входят:

1. Учебная практика

- Б2.О.01(У) Проектно-конструкторская практика

2. Производственная практика

- Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа

- Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа в семестре

- Б2.В.02(П) Преддипломная практика

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Комплект рабочих программ практик представлен в Приложении 4.

#### **4.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме *защиты выпускной квалификационной работы*.

Программа государственной итоговой аттестации включает требования к выпускным квалификационным работам (объему, структуре, оформлению, представлению), порядку их выполнения, процедуру защиты выпускной квалификационной работы, критерии оценки результатов.

Программа государственной итоговой приведена в Приложении 5.

#### **4.6. Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания, как часть АОП, разрабатывается в традициях отечественной педагогики и образовательной практики и базируется на принципе преемственности и согласованности с целями и содержанием Программ воспитания на основании рабочей программы воспитания ВлГУ на весь период реализации АОП в соответствии с действующим ФГОС. Рабочая программа воспитания представляет собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основу организации воспитательной деятельности по конкретному направлению подготовки и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы образовательной организации высшего образования (принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др., стыкующиеся со спецификой и особенностями профессиональной подготовки студентов.

Рабочая программа воспитания представлен в Приложении 6.

#### **4.7. Календарный план воспитательной работы на текущий учебный год.**

Календарный план воспитательной работы на текущий учебный год представляет собой документ, конкретизирующий перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся кафедрой (институтом) в рамках реализации АОП в которых субъекты образовательного процесса принимают участие. Календарный план воспита-

тельной работы, разрабатываемый в рамках АОП составляется на основе календарных планов воспитательной работы кафедры-института-университета.

Календарный план воспитательной работы на текущий календарный год представлен в Приложении 7.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Контроль качества освоения АОП включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся по всем дисциплинам учебного плана, практикам и государственную итоговую аттестацию.

### **5.1. Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике.**

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, включают в себя:

- описание критериев оценивания индикаторов достижения компетенций;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике включены в рабочую программу дисциплины или практики.

### **5.2. Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации**

Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации включают в себя:

- описание критериев оценивания индикаторов достижения компетенций;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации включены в программу государственной аттестации.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ АОП**

### **6.1. Общесистемные требования к реализации программы**

МИ ВлГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

МИ ВлГУ обеспечивает каждому обучающемуся в течение всего периода обучения индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (Перечень электронных библиотечных систем и ресурсов размещается на официальном сайте МИ ВлГУ в разделе «Электронно-библиотечные системы» по адресу: <http://www.mivlgu.ru/content/elektronno-bibliotechnye-sistemy>).

Обучающимся в МИ ВлГУ и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам (ИПС «КонсультантПлюс», ИСС «Гарант», Библиографическая и реферативная база данных научных публикаций Scopus).

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

Электронная информационно-образовательная среда МИ ВлГУ обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

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

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения АОП;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

## **6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению АОП**

МИ ВлГУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

МИ ВлГУ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

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

## **6.3. Требования к кадровым условиям реализации АОП**

Реализация АОП обеспечивается педагогическими работниками МИ ВлГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников МИ ВлГУ, участвующих в реализации АОП, и лиц, привлекаемых к реализации АОП 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 МИ ВлГУ, участвующих в реализации АОП, и лиц, привлекаемых к реализации АОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60% процентов численности педагогических работников МИ ВлГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) и участвующих в реализации АОП, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации)<sup>1</sup>.

#### **6.4 Материально-техническое обеспечение учебного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в Муромском институте организовано как совместно с другими обучающимися, так и отдельно (дистанционно) посредством использования on-line и off-line технологий. Обеспечен беспрепятственный доступ студентов с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата в учебные помещения: учебные корпуса №2, №3 и №4 оборудованы вертикальным лестничным подъемником для инвалидов, поручнями, доступными санитарно-гигиеническими помещениями для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеют достаточную ширину дверных проемов в стенах, лестничных маршах, площадках. Учебные корпуса № 5, № 8, № 10 оборудованы поручнями, доступными входными группами, доступными санитарно-гигиеническими помещениями для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Каждый учебный корпус располагает достаточным количеством аудиторий на первом этаже для осуществления образовательной деятельности. В образовательном процессе обучающихся с ограниченными возможностями здоровья учитываются положения индивидуальной программы реабилитации инвалида (по интенсивности и степени загруженности, по возможностям передвижения и др.). Обучающимся предоставляются услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. При необходимости будут предоставлены бесплатные специальные учебники, учебные пособия, учебные видео и аудио материалы и услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Все учебные материалы по образовательной программе размещены на информационнообразовательном портале на основе платформы MOODLE ([www.mivlgu.ru/iop/](http://www.mivlgu.ru/iop/)) для получения образования дистанционно («на дому»), в котором также реализованы функции для слабовидящих. Для обучения лиц с нарушениями зрения в институте имеется лингафонный кабинет (ауд. 267/3), оснащенный лингафонной системой ЛФК-102К на 16 посадочных мест и 1 место преподавателя, гарнитурами ТМГ - 17 штук, компьютером Spark (монитор LCD Acer 21,5", сист. блок Intel Core i3-4130/3.4/4000Mb/DVD-RW, клавиатура, мышь), комплектом проекционного оборудования (проектор Benq MX532, проекционный экран), доступом к сети Интернет. Для проведения занятий в группах, где обучаются маломобильные граждане, в корпусе №2 МИ ВлГУ оборудованы два кабинета: ауд.102 (лекционная аудитория) и ауд.104 (компьютерный класс на 19 посадочных мест).

---

<sup>1</sup> Процент численности педагогических работников образовательной организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности образовательной организации на иных условиях определяется в соответствии с ФГОС ВО.

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ МИ ВлГУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВЫПУСКНИКОВ**

Основой успешной реализации АОП является социокультурная среда, способствующая удовлетворению интересов и потребностей обучающихся, их духовно-нравственному развитию и профессиональному становлению.

В МИ ВлГУ созданы все условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся.

Среда, создаваемая в МИ ВлГУ, способствует участию обучающихся в работе общественных организаций, научных и спортивных обществ.

Для реализации общекультурных, социально-личностных компетенций созданы и разработаны основные положения, регламентирующие учебно-воспитательную, социально-культурную, научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

В МИ ВлГУ создана социокультурная среда, имеющая гуманистическую направленность и соответствующая требованиям цивилизованного общества к условиям обучения и жизнедеятельности обучающихся в вузах, принципам гуманизации российского общества, гуманитаризации высшего образования и компетентностной модели обучающегося. В университете созданы благоприятные условия для развития личности и социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

Развитию личности обучающегося и формированию его общепрофессиональных, универсальных и профессиональных компетенций способствуют гармоничное интегрирование внеучебной работы в образовательный процесс и комплексный подход к организации внеучебной работы.

Внеучебная деятельность осуществляется по следующим основным направлениям:

- воспитательная работа (проведение культурно-массовых мероприятий, формирование корпоративной культуры, развитие университетских традиций);
- развитие творческих способностей (организация деятельности театральных, вокальных, танцевальных и других коллективов);
- физкультурно-оздоровительная работа (включая профилактику вредных привычек и явлений);
- развитие студенческого самоуправления;
- содействие занятости обучающихся в и трудоустройство.

Проводимая в МИ ВлГУ воспитательная работа должна осуществляться по следующим направлениям:

*1. обязательные (рекомендованные Министерством науки и высшего образования РФ)*

- гражданское;
- патриотическое;
- духовно-нравственное;
- физическое;
- экологическое;
- трудовое;
- культурно-творческое;
- научно-образовательное.

*2. иные (специфические, стыкующиеся с особенностями профессиональной подготовки обучающихся по конкретной АОП)*

и в следующих формах: аудиторной и внеаудиторной:

- аудиторная, осуществляемая на лекциях, лабораторных и практических занятиях, поскольку гражданское и, в большей степени, правовое воспитание неразрывно связано с преподаваемыми специальными дисциплинами;

- внеаудиторная, проводимая силами директора института, заместителей директора института, заведующих кафедрами, профсоюзной организации и др.

Основными формами внеаудиторной работы в институте служат:

Проведение межвузовских и внутривузовских конкурсов и викторин.

Участие обучающихся в круглых столах, форумах и научно-практических конференциях (международных, всероссийских, региональных).

Оценивание качества освоения программы воспитания обучающимися и их участия в событиях календарного плана воспитательной работы (в рамках освоения АОП) предусматривается через занесение соответствующих сведений об этом и прикрепление в них скан-копий подтверждающих документов в личные кабинеты в раздел «Портфолио достижений обучающегося», доступ к которым будет обеспечиваться ответственным за проведение мониторинга участия администраторам из числа кураторов учебных групп и/или заместителей директоров институтов и заведующих кафедрами по воспитательной работе.

## **8. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

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

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

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по АОП требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **9. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ АОП**

Внесение изменений в АОП возможно через оформление листов актуализации.

**АОП рассмотрена и утверждена для реализации на 2022/2023 учебный год**  
учебно-методической комиссией факультета информационных технологий и радиоэлектроники  
Председатель УМК факультета \_\_\_\_\_ М.Н. Рыжкова  
И.О. Фамилия

АОП одобрена на заседании ученого совета института, протокол № 6 от 17 мая 2022  
Директор института \_\_\_\_\_ А.Л. Жизняков  
подпись

**Утверждение изменений в АОП для реализации в 2023/2024 учебном году**  
АОП пересмотрена и обсуждена для реализации в 2023/2024 учебном году  
учебно-методической комиссией факультета информационных технологий и радиоэлектроники  
Председатель УМК факультета \_\_\_\_\_ М.Н. Рыжкова  
И.О. Фамилия

АОП одобрена на заседании ученого совета института, протокол № 7 от 23 мая 2023  
Директор института \_\_\_\_\_ А.Л. Жизняков  
подпись

**Утверждение изменений в АОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**  
АОП пересмотрена и обсуждена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году  
учебно-методической комиссией факультета \_\_\_\_\_  
Председатель УМК факультета \_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

АОП одобрена на заседании ученого совета института, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_. 20\_\_  
Директор института \_\_\_\_\_  
подпись

**Утверждение изменений в АОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**  
АОП пересмотрена и обсуждена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году  
учебно-методической комиссией факультета \_\_\_\_\_  
Председатель УМК факультета \_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

АОП одобрена на заседании ученого совета института, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_. 20\_\_  
Директор института \_\_\_\_\_  
подпись

**Утверждение изменений в АОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**  
АОП пересмотрена и обсуждена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году  
учебно-методической комиссией факультета \_\_\_\_\_  
Председатель УМК факультета \_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

АОП одобрена на заседании ученого совета института, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_. 20\_\_  
Директор института \_\_\_\_\_  
подпись

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

### Разработчики:

Заведующий кафедрой УКТС

\_\_\_\_\_ Н.В. Дорофеев  
( подпись )

### Представители работодателей:

Заместитель генерального директора  
по качеству АО «Муромский радиозавод»

\_\_\_\_\_ А.М. Цветков  
( подпись )

М.П.

### Согласовано:

Начальник УМУ ВлГУ

\_\_\_\_\_ И.П.Шеин

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_ Д.Е. Андрианов

## **Лист изменений в АОП**

По направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение

1. Переработаны и утверждены рабочие программы дисциплин, практик, программы ГИА, изменения внесены 19.05.2023.

2. Внесены сведения об обновлении материально-технического обеспечения учебного процесса, изменения внесены 19.05.2023.

3. Актуализирован перечень профессиональных стандартов, задач профессиональной деятельности и обобщенные трудовые функции (Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АОП, пп. 2.3, 2.4, 2.5, стр. 3-16), согласно приказу №604-38 от 15.05.2023, изменения внесены 19.05.2023.

4. Актуализированы перечень универсальных компетенций и индикаторы их достижения (Раздел 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ АОП, пп. 3.2, 3.3, 3.4 стр. 16-20) согласно приказу №604-38 от 15.05.2023, изменения внесены 19.05.2023.