

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  
«27» августа 2020 г

Основание:

Решение ученого совета ВлГУ  
«27» августа 2020г

протокол № 1

**АДАПТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
12.03.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ**

*(указывается код и наименование направления (специальности) подготовки)*

**(с изменениями 2021, 2022, 2023 гг.)**

**Профиль подготовки  
ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ**

\_\_\_\_\_  
*(указывается наименование профиля/программы подготовки/специализация)*

**Квалификация (степень)**

**Бакалавр**

**Год начала подготовки**

**2020**

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....  | 3  |
| 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АОП.....  | 3  |
| 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ АОП .....  | 8  |
| 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ АОП.....                | 11 |
| 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....   | 13 |
| 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ АОП .....   | 13 |
| 7. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ МИ ВлГУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ<br>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВЫПУСКНИКОВ ..... | 16 |
| 8. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ<br>ОБУЧАЮЩИХСЯ.....  | 17 |
| 9. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ АОП.....   | 18 |

# 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Адаптированная образовательная программа высшего образования (далее – АОП) – программа бакалавриата по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 945,

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 – 4 года, в заочной форме – 5 лет.

1.6. Объем АОП составляет 240 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 – бакалавр по направлению Приборостроение.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АОП

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере проектирования, конструирования, технологической подготовки и сопровождения производства электронного оборудования и оптико-электронных приборов и комплексов)», «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере производства, технического контроля, постпродажного обслуживания и сервиса технических систем и приборов)».

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 бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные типы задач: проектно-конструкторский, производственно-технологический.

### 2.3. Перечень задач профессиональной деятельности

| Область профессиональной деятельности  | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности  |
|--|--|---|
| Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере проектирования, конструирования, техноло- | Проектно-конструкторский                 | - согласование с заказчиком условий и режимов эксплуатации, конструктивных особенностей разрабатываемых приборов и комплексов;<br>- определение требований к параметрам |

|   |                                 |   |
|---|---------------------------------|---|
| <p>гической подготовки и сопровождения производства электронного оборудования и оптико-электронных приборов и комплексов)</p> |                                 | <p>разрабатываемой оплотехники;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск научно-технической информации об аналогах разрабатываемой оплотехники, электронных приборах и комплексах;</li> <li>- анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта об изделиях-аналогах;</li> <li>- оформление научно-технических отчетов о результатах разработки оплотехники, электронных приборов и комплексов;</li> <li>- поиск научно-технической информации для определения комплекса требований к разрабатываемому электронному прибору;</li> <li>- анализ исходных требований к параметрам разрабатываемого электронного прибора;</li> <li>- уточнение и корректировка требований к параметрам разрабатываемого электронного прибора;</li> <li>- согласование с заказчиком технических требований к параметрам разрабатываемого изделия и прибора;</li> <li>- определение количества этапов разработки электронного прибора;</li> <li>- определение количества этапов разработки электронного прибора</li> <li>- согласование с заказчиком сроков выполнения этапов разработки, перечня и объема документации, предъявляемой на каждом этапе разработки;</li> <li>- разработка функциональных и структурных схем электронных приборов и комплексов с определением физических принципов действия устройств, их структур и установлением технических требований на отдельные блоки и элементы;</li> <li>- разработка технических заданий на проектирование и конструирование электронных приборов и комплексов;</li> <li>- разработка конструкторской документации на электронные, механические блоки, узлы и детали в соответствии с требованиями технического задания, стандартов и технологичности;</li> <li>- создание трехмерных моделей разрабатываемых оптических, электронных, механических блоков, узлов и деталей с использованием систем автоматизированного проектирования;</li> <li>- разработка документации по обеспечению качества, надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла электронных приборов и комплексов;</li> <li>- согласование разрабатываемой проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации с другими подразделениями, организациями и представителями заказчиков в установленном порядке, в том числе с применением современных средств электронного документооборота;</li> <li>- разработка эксплуатационно-технической документации на оптико-электронные приборы и комплексы.</li> </ul> |
|   | Производственно-технологический | <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка методики контроля качества выпускаемой оптической продукции;</li> </ul>   |

|   |                                 |   |
|---|---------------------------------|---|
|   |                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение перечня оборудования, необходимого для контроля качества выпускаемой оптической продукции;</li> <li>- разработка мероприятий по обеспечению качества, надежности и безопасности оптической продукции на всех этапах жизненного цикла оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов;</li> <li>- выявление недостатков в существующем техпроцессе производства оптической продукции для его совершенствования</li> </ul>  |
| Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере производства, технического контроля, постпродажного обслуживания и сервиса технических систем и приборов) | Производственно-технологический | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Авторский и гарантийный надзор в процессе эксплуатации</li> <li>Проверка информации о наличии рекламаций и фиксация в документах</li> <li>Выявление причин возникновения рекламаций</li> <li>- Сбор и анализ информации о несоответствиях продукции и причинах их возникновения на всех этапах ее жизненного цикла</li> <li>- Ведение электронных баз данных об отказах и дефектах продукции</li> <li>- Исследования причин отказов и дефектов продукции на этапах производства, испытаний, эксплуатации и (или) использования продукции</li> <li>- Анализ причин отказов и дефектов продукции на этапах производства, испытаний, эксплуатации и (или) использования продукции</li> <li>- Разработка контрольных карт</li> <li>- Обработка статистической информации по результатам исследования и анализа отказов и дефектов продукции на этапах ее жизненного цикла</li> <li>- Подготовка отчетов по результатам исследования и анализа причин отказов и дефектов продукции на этапах ее жизненного цикла</li> <li>- Подготовка предложений по предупреждению и устранению брака при изготовлении продукции</li> <li>- Согласование внесения изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации</li> <li>- Принятие и оформление решений о приостановлении выпуска изготавливаемой продукции</li> <li>- Управление несоответствующей продукцией с использованием изолятора брака</li> </ul> |
|   | Производственно-технологический | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оказание методических и консультационных услуг работникам других структурных подразделений организации по вопросам организации постпродажного обслуживания и сервиса</li> <li>- Организация и координация взаимодействия с производственными подразделениями по выявлению и устранению причин технологических нарушений, вызвавших обращение потребителей в гарантийную мастерскую; подготовке предложений по изменению технологии производства; анализу претензий к качеству продукции</li> <li>- Организация и координация взаимо-</li> </ul>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>действия с отделом контроля качества по вопросам проверки документов, подтверждающих качество продукции (сертификатов, паспортов); согласования на гарантийные сроки; заключений о качестве продукции, предъявленной для повторных испытаний; учета рекламаций к качеству продукции и анализа сведений о причинах предъявления рекламаций</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация и координация взаимодействия с отделами главного технолога, главного конструктора по вопросам осуществления технологических изменений, внесенных в выпускаемую продукцию, ее упаковку; внедрения новых технологий производства, упаковки, погрузочно-разгрузочных работ, транспортирования и хранения; увеличения объемов производства продукции, пользующейся наибольшим спросом, и по запуску в производство новых видов продукции; анализа характера наиболее частых поломок, неисправностей, прочих дефектов продукции, возникших при эксплуатации или использовании продукции</li> <li>- Организация и координация взаимодействия с транспортным отделом по вопросам согласования условий договоров в части доставки продукции покупателям; оформления транспортно-экспедиционной документации с отметками о передаче и приеме продукции покупателями; подготовки планов поставки отремонтированной продукции потребителям; разработки инструкций и требований к перевозке продукции различными видами транспорта</li> <li>- Организация и координация взаимодействия с отделом маркетинга по вопросам анализа конкурентной среды, ценовой политики, объемов оборота, конкурентоспособности, скорости реализации продукции; оценки состояния рынка постпродажных услуг</li> <li>- Организация и координация взаимодействия с планово-экономическим отделом по вопросам составления планов реализации продукции (выполнения работ, оказания услуг), планов производства для заключения договоров с контрагентами; согласования и утверждения цен на продукцию (работы, услуги)</li> <li>- Организация и координация взаимодействия с финансовым отделом и бухгалтерией по вопросам анализа информации о неоплаченных счетах; подготовки проектов возмездных договоров и соглашений с контрагентами; анализа рекламаций; оценки состояния запасов запасных частей и расходных материалов и их соответствия утвержденным нормативам; оплаты счетов, выставленных контрагентам; информации о затратах на постпродажное обслуживание и сервис</li> <li>- Организация и координация взаимодействия с юридическим отделом по вопросам правовой экспертизы проектов договоров, приказов, распоряжений, инструкций по постпродажному обслуживанию и сервису; обра-</li> </ul> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | ботки претензий и исков по поводу нарушения или неисполнения организацией договорных обязательств |
|--|--|---|

#### 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 (подуровень) квалификации |
| 29.004   | А                           | Проектирование и конструирование оптоэлектронных приборов и комплексов | 6                    | Определение условий и режимов эксплуатации, конструктивных особенностей разрабатываемой оптоэлектронных приборов и комплексов                              | А/01.6 | 6                                 |
|  |                             |  | 6                    | Разработка технических требований и заданий на проектирование и конструирование оптических и оптоэлектронных приборов, комплексов и их составных частей    | А/02.6 | 6                                 |
|  |                             |  | 6                    | Проектирование и конструирование оптических, оптоэлектронных, механических блоков, узлов и деталей, определение номенклатуры и типов комплектующих изделий | А/03.6 | 6                                 |

|        |   |  |   |  |        |   |
|--------|---|--|---|--|--------|---|
|        | В | Производство оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов  | 6 | Контроль качества выпускаемой оптической продукции   | В/04.6 | 6 |
| 40.010 | С | Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса  | 6 | Выявление причин брака в производстве продукции и разработка рекомендаций по его предупреждению  | С/01.6 | 6 |
| 40.053 | В | Организация и координация совместной деятельности сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса на уровне структурного подразделения (службы, отдела) | 6 | Организация и координация взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису | В/01.6 | 6 |

### 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 бакалавриата.

| 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК-1.1 Применяет философские знания в процессе поиска, анализа и систематизации информации в заданной предметной сфере  |
|   |   | УК-1.2 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий |
| Разработка и реализация проектов                          | УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1 Планирует и выполняет задачи в зоне своей ответственности, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, при необходимости корректирует способы решения задач  |
|   |   | УК-2.2 Разрабатывает решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм  |
| Командная работа и лидерство                              | УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | УК-3.1 Понимает социальную значимость командного взаимодействия, осознает свою роль в команде   |
|   |   | УК-3.2 Выстраивает эффективное социальное взаимодействие с учетом культурных традиций   |
| Коммуникация  | УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации  | УК-4.1 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке  |
|   |   | УК-4.2 Использует иностранный язык как средство делового общения и обмена информацией в   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | ции и иностранном(ых) языке(ах)   | устной и письменной форме  |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   | УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям  |
|   |   | УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп   |
|   |   | УК-5.3 Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира |
|   |   | УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера   |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни  | УК-6.1 Определяет и реализует цели саморазвития с учетом личностных и временных ресурсов   |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   | УК-7.1 Применяет на практике средства физической культуры и спорта для поддержания должного уровня физической подготовленности   |
| Безопасность жизнедеятельности                                  | УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов                             |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность      | УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК-9.1 Обосновывает принятие экономических решений с использованием методов экономического планирования для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности  |
|   |   | УК-9.2 Применяет экономические инструменты в профессиональной сфере, внедряя элементы экономической культуры и финансовой грамотности  |
|   |   | УК-9.3 Использует основные документы, регламентирующие экономическую деятельность в профессиональной сфере   |
| Гражданская позиция   | УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности   | УК-10.1 Понимает сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни и умеет противодействовать им в профессиональной деятельности   |
|   |   | УК-10.2 Понимает сущность экстремизма и терроризма, умеет выявлять их проявления и противодействовать им в профессиональной деятельности   |

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

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника  | Код и наименование достижения общепрофессиональной компетенции   |
|--|---|--|
| Инженерный анализ и проектирование                               | ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения | ОПК-1.1 Демонстрирует знания математики, необходимые для решения задач в области профессиональной деятельности   |
|  |   | ОПК-1.2 Объясняет смысл происходящих явлений окружающего мира, применяет физические законы и модели, необходимые для решения задач в области профессиональной деятельности   |
|  |   | ОПК-1.3 Применяет методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения      |
|  | ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов   | ОПК-2.1 Планирует и выполняет задачи в зоне своей ответственности, исходя из имеющихся ресурсов и экологических ограничений, при необходимости корректирует способы решения задач                                    |
| Научные исследования   | ОПК-3 Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики методов и средств технических измерений в приборостроении   | ОПК-2.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов |
|  |   | ОПК-3.1 Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений   |
|  |   | ОПК-3.2 Обрабатывает и представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов   |
| Использование информационных технологий                          | ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности   | ОПК-3.3 Владеет методами фильтрации и обнаружения сигналов, способами оценки качества фильтрации   |
|  |   | ОПК-4.1 Понимает принципы работы и использует современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности  |
| Разработка технической документации                              | ОПК-5 Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями  | ОПК-5.1 Разрабатывает текстовую документацию в соответствии с нормативными требованиями  |
|  |   | ОПК-5.2 Разрабатывает проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями  |

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

| Наименование категории (группы) профессиональных компетенций | Код и наименование профессиональной компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции |
|--|--|---|
|--|--|---|

|                  |  |   |
|------------------|--|---|
| Профессиональные | ПК-1 Способность участвовать в разработке и проектировании приборов и систем   | ПК-1.1 Участвует в разработке функциональных, структурных и принципиальных схем приборов и систем   |
|                  |  | ПК-1.2 Проектирует типовые детали и узлы с использованием стандартных средств компьютерного проектирования  |
|                  |  | ПК-1.3 Разрабатывает программы и их блоки для решения отдельных задач приборостроения   |
|                  |  | ПК-1.4 Использует системы стандартизации сертификации с учетом значения метрологии в развитии техники и технологий  |
|                  | ПК-2 Способность участвовать в монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов техники  | ПК-2.1 Владеет принципами программной и аппаратной диагностики, наладки, настройки и опытной проверки приборов и систем   |
|                  |  | ПК-2.3 Контролирует соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, осуществляет технический контроль производства приборов, включая внедрение систем менеджмента качества |
|                  | ПК-3 Способность анализировать поставленные исследовательские задачи в области приборостроения на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации | ПК-3.1 Анализирует поставленные исследовательские задачи в области приборостроения на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации  |

#### 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 бакалавра 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 12.03.01 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 аналогичных 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) Ознакомительная практика

2. Производственная практика

- Б2.О.02(П) Проектно-конструкторская практика

- Б2.О.03(П) Научно-исследовательская работа

- Б2.В.01(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 воспитательной 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 текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике.**

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и 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 текущего контроля успеваемости и 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 e-library, 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 обу-

---

<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.

чаются маломобильные граждане, в корпусе №2 МИ ВлГУ оборудованы два кабинета: ауд.102 (лекционная аудитория) и ауд.104 (компьютерный класс на 19 посадочных мест).

## **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 трудоустройству.

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 2020/2021 учебный год**  
учебно-методической комиссией факультета радиоэлектроники и компьютерных систем  
Председатель УМК факультета \_\_\_\_\_ А.А. Белов  
И.О. Фамилия

АОП одобрена на заседании ученого совета института, протокол № 3 от 16 июня 2020  
Директор института \_\_\_\_\_ Н.В. Чайковская  
подпись

**Утверждение изменений в АОП для реализации в 2021/2022 учебном году**  
АОП пересмотрена и обсуждена для реализации в 2021/2022 учебном году  
учебно-методической комиссией факультета радиоэлектроники и компьютерных систем  
Председатель УМК факультета \_\_\_\_\_ А.А. Колпаков  
И.О. Фамилия

АОП одобрена на заседании ученого совета института, протокол № 5 от 25 мая 2021  
Директор института \_\_\_\_\_ А.Л. Жизняков  
подпись

**Утверждение изменений в АОП для реализации в 2022/2023 учебном году**  
АОП пересмотрена и обсуждена для реализации в 2022/2023 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 № 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

## 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 12.03.01 Приборостроение

1. Актуализирована форма АОП согласно приказу № 1541-02 от 02.11.2022 г., изменения внесены 19.05.2023

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

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

4. Актуализирован перечень профессиональных стандартов, задач профессиональной деятельности и обобщенные трудовые функции (Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АОП, пп. 2.3, 2.4, 2.5, стр. 3-8), согласно приказу №604-38 от 15.05.2023, изменения внесены 19.05.2023.

5. Актуализированы перечень универсальных компетенций и индикаторы их достижения (Раздел 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ АОП, пп. 3.2, 3.3, 3.4 стр. 8-14) согласно приказу №604-38 от 15.05.2023, изменения внесены 19.05.2023.