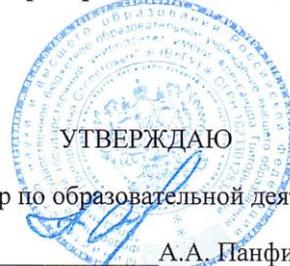


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

А.А. Панфилов

« 28 » 04 2022 г

Основание:

Решение ученого совета ВлГУ

« 28 » 04 2022 г

протокол № 10

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Уровень высшего образования**

**магистратура**

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

**направление подготовки / специальность**

**27.04.04 Управление в технических системах**

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**Направленность (профиль) подготовки**

**Управление в технических системах**

(направленность (профиль) подготовки)

**Год начала подготовки**

**2022**

**СОДЕРЖАНИЕ**

I.	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ
----	--------------------

II.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП
III.	ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП
IV.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП
V.	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
VI.	ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП
VII.	ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВлГУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВЫПУСКНИКОВ
VIII.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
IX.	ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ОПОП

## **I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП) – программа магистратуры по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по 27.04.04 «Управление в технических системах», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 942.

1.2. ОПОП 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 ОПОП ВлГУ вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

1.4. ОПОП реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.5. Срок получения образования составляет:

в очной форме – 2 года.

1.6. Объем ОПОП 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.

## **II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие ОПОП, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

40.057 Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием

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:**

- научно-исследовательский;

- проектно-конструкторский.

### **2.3. Перечень задач профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок, проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований комплексов автоматизации и управления.
		Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, выбор методик и средств решения задач по теме исследования
		Разработка математических моделей процессов и объектов систем автоматизации и управления
		Разработка технического, информационного и алгоритмического обеспечения проектируемых систем автоматизации и управления
		Проведение компьютерного моделирования объектов и процессов управления с применением современных математических методов, технических и программных средств
	проектно-конструкторский	Анализ состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников в области автоматизации и управления
		Определение цели, постановка задач проектирования, подготовка технических заданий на выполнение проектных работ
		Проектирование средств и систем автоматизации и управления
		Разработка проектно-конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями.

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

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
<i>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</i>		
	40.057	Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 658н

## 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
40.057 Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием	С	Разработка АСУП	6	Определение целесообразности автоматизации процессов управления в организации	С/01.6	6
				Разработка информационного обеспечения АСУП	С/02.6	6
				Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП	С/03.6	6
	D	Проектирование АСУП	7	Разработка структуры АСУП	D/01.7	7
				Разработка интегрированной АСУП	D/04.7	7

### III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП

3.1. В результате освоения ОПОП 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, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта, принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности. УК-2.2. Умеет разрабатывать концепцию проекта, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.3 Владеет навыками составления плана реализации проекта и контроля его выполнения.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает методы управления и организации командной работы, основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели. УК-3.2. Умеет разрабатывать командную стратегию, организовывать работу коллектива, разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. УК-3.3. Владеет навыками постановки цели в условиях командой работы, способами управления командной работой в решении поставленных задач, навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации, современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках. УК-4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия УК-4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. УК-5.2. Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. УК-5.3. Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия в ходе решения задач профессиональной деятельности.

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей профессиональной деятельности и требований рынка труда. УК-6.2. Умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, подвергать критическому анализу проделанную работу, находить и использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.
---	---	---

### 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
Анализ задач управления	ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1 Знает законы и методы в области естественных наук и математики для использования в профессиональной деятельности. ОПК-1.2 Умеет анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах; формулировать задачи управления в технических системах. ОПК-1.3 Владеет навыками рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
Формулирование задач управления и обоснование методов решения	ОПК-2 Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК-2.1 Знает методы решения задач управления в технических системах. ОПК-2.2 Умеет обосновывать методы решения задач управления в технических системах ОПК-2.3 Владеет навыками грамотно и аргументированно формулировать задачи управления в технических системах.
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3.1 Знает принципы построения систем автоматизации и управления, их аппаратные и программные средства. ОПК-3.2 Умеет определять возможные методы решения задач управления в технических системах. ОПК-3.3 Владеет навыками оценивания возможных методов решения задач управления в технических системах
Оценка эффективности результатов деятельности	ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки с истем управления математическими методами	ОПК-4.1. Знает как сформировать критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления. ОПК-4.2. Умеет применять критерии оценки эффективности полученных результатов. ОПК-4.3. Владеет навыками оценки эффективности результатов разработки.
Интеллектуальная собственность	ОПК-5 Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения	ОПК-5.1. Знает основы интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения. ОПК-5.2. Умеет выполнять оценку преимуществ новой технологии по сравнению с аналогами.

	задач в развития науки, техники и технологии	ОПК-5.3. Владеет навыками проведения патентных исследований и патентного поиска.
Формализация, анализ и оценка результатов	ОПК-6. Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	ОПК-6.1 Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования научно-технической информации ОПК-6.2 Умеет обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления ОПК-6.3 Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров.
Принятие и техническая реализация решений на основе имеющейся информации	ОПК-7. Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	ОПК-7.1 Знает принципы выбора схемотехнических, системотехнических и аппаратно-программных решений для систем автоматизации и управления ОПК-7.2 Умеет выбирать и обосновывать аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления и реализует их на практике ОПК-7.3 Владеет навыками реализации схемотехнических и аппаратно-программных решений для систем автоматизации и управления на практике
	ОПК-8. Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	ОПК-8.1 Знает методы разработки систем сложными техническими объектами и технологическими процессами ОПК-8.2 Умеет анализировать методы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами ОПК-8.3 Владеет навыками разработки систем управления сложными техническими объектами и технологическими процессами
Проведение научных исследований и постановка эксперимента	ОПК-9. Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе современных информационных технологий и технических средств	ОПК-9.1 Знает современные методики проведения и обработки результатов эксперимента. ОПК-9.2 Умеет разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах ОПК-9.3 Владеет навыками обработки результатов экспериментов на основе современных информационных технологий и технических средств
Разработка технической (нормативно-технической) документации в области профессиональной деятельности	ОПК-10. Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	ОПК-10.1 Знает методики разработки методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств ОПК-10.2 Умеет разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию ОПК-10.3 Владеть практическими навыками разработки научно-технических отчетов

### 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
Научные исследования	ПК-1 Способен формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач	ПК-1.1. Знает методы и средства решения задач. ПК-1.2. Умеет анализировать область научных исследований и формулирует цели и задачи. ПК-1.3. Владеет навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.
	ПК-2 Способен применять современные теоретические и эксперименталь-	ПК-2.1. Знает современные программные средства и методы математического моделирования процессов и объектов автоматизации и управления.

	ные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности.	ПК-2.2. Умеет анализировать современные программные средства и методы математического моделирования процессов и объектов автоматизации и управления. ПК-2.3. Владеет навыками выполнять вычислительные эксперименты в соответствии с выбранными средствами.
	ПК-3 – Способен применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления	ПК-3.1. Знает современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления. ПК-3.2. Умеет анализировать современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления. ПК-3.3. Владеет навыками применения на практике выбранных методов разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления.
	ПК-4 – Способен к организации и проведению экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с применением современных средств и методов	ПК-4.1. Знает методы проведения экспериментальных исследований и компьютерного моделирования. ПК-4.2. Умеет проводить экспериментальные исследования и компьютерное моделирование с применением современных средств и методов. ПК-4.3. Владеет навыками выполнения экспериментов и оформление результатов исследований
	ПК-5 – Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, определять сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, готовить научные публикации и заявки на изобретения	ПК-5.1. Знает сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. ПК-5.2. Умеет анализировать результаты проведенных теоретических и экспериментальных исследований. ПК-5.3. Владеет навыками готовить публикации по результатам исследований и разработок
Проектирование и конструирование	ПК-6 – Способен применять современный инструментарий проектирования программно-аппаратных средств для решения задач автоматизации и управления	ПК-6.1. Знает современный инструментарий проектирования программно-аппаратных средств для решения задач автоматизации и управления. ПК-6.2. Умеет выбирать современный инструментарий проектирования программно-аппаратных средств для решения задач автоматизации технологических процессов и производств. ПК-6.3. Владеет навыками применения выбранного инструментария проектирования программно-аппаратных средств для решения задач автоматизации и управления на практике.
	ПК-7 – Способен проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых систем автоматизации и управления	ПК-7.1. Знает методы патентных исследований систем автоматизации и управления в заданной области. ПК-7.2. Умеет проводить патентные исследования систем автоматизации и управления в заданной области. ПК-7.3. Владеет навыками определения показателей технического уровня проектируемых систем автоматизации и управления
	ПК-8 – Способен выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления в технических системах	ПК-8.1. Знает методы решения задач управления в технических системах. ПК-8.2. Умеет разрабатывать алгоритмы решения задач управления в технических системах. ПК-8.3. Владеет навыками выбора метода решения задач управления в технических системах
	ПК-9 – Способен ставить задачи проектирования программно-аппарат-	ПК-9.1. Знает методы планирования проектных работ.

	ных средств автоматизации и управления, готовить технические задания на выполнение проектных работ	ПК-9.2. Умеет формулировать задачи проектирования программно-аппаратных средств автоматизации и управления. ПК-9.3. Владеет навыками готовить технические задания на выполнение проектных работ.
	ПК-10 – Способен использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций при проектировании систем автоматизации и управления	ПК-10.1. Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации. ПК-10.2. Умеет применять современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций при проектировании систем автоматизации и управления. ПК-10.3. Владеет навыками практического использования методов автоматизированного проектирования и программирования систем управления.

#### **IV. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

##### **4.1. Учебный план**

Учебный план ОПОП, 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 ОПОП обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) и факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) дисциплин.

Учебный план приведен в Приложении 1.

##### **4.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график приведен в Приложении 2.

##### **4.3. Рабочие программы дисциплин**

Содержание ОПОП по направлению 27.04.04 «Управление в технических системах» направленности (профилю) подготовки «Управление в технических системах» в полном объеме представлено в рабочих программах всех дисциплин. Комплект РП приведен 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 ОПОП 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
  - ознакомительная практика.
2. Производственная практика
  - научно-исследовательская работа;
  - преддипломная практика.

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

Комплект рабочих программ практик приведен 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 аттестации представлена в Приложение 5.

## **V. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Контроль качества освоения ОПОП 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.

## **VI. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

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

ВлГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

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 научной библиотеки ВлГУ по адресу: <http://library.vlsu.ru/>).

Обучающимся в 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 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 ОПОП с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

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

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 ОПОП**

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.

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 ОПОП**

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками 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 ВлГУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОПОП 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 ВлГУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОПОП 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 ВлГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) и участвующих в реализации ОПОП, 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).

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

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

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

Среда, создаваемая в ВлГУ (институте), 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 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 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 ОПОП)*

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 ОПОП) 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.

## **VIII. 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 ВлГУ принимает участие на добровольной основе.

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

## **IX. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ОПОП**

Внесение изменений в ОПОП возможно через оформление листов актуализации.

**ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 2022 / 2023 учебный год**  
 учебно-методической комиссией направления **27.04.04 – Управление в технических системах**  
 Председатель УМК направления 27.04.04 \_\_\_\_\_ С.И.Лиходеев  
код направления

ОПОП одобрена на заседании совета института информационных технологий и радиоэлектроники, протокол № 6 от 25.04 2022  
 Директор института \_\_\_\_\_ А.А.Галкин

**ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 2023 / 2024 учебный год**  
 учебно-методической комиссией направления **27.04.04 – Управление в технических системах**  
 Председатель УМК направления 27.04.04 \_\_\_\_\_  
код направления

ОПОП одобрена на заседании совета \_\_\_\_\_ инсти-  
 тута, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_  
 Директор института \_\_\_\_\_