



**РЕКОМЕНДОВАНО:**

Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ВО МГППУ  
(протокол № 5) от «12» 05 2019г.  
Председатель УМС,

Дворянчиков Н.В.

**УТВЕРЖДЕНО:**

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО МГППУ  
(протокол № 4) от «19» 06 2019г.  
Председатель Ученого совета,  
Врио ректора

Марголис А.А.



## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

направление подготовки:  
**02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем  
(программа бакалавриата)**

направленность программы:  
**Информационные системы и базы данных**

квалификация  
**бакалавр**

форма обучения  
**очная**

нормативный срок освоения программы  
**4 года**

Москва, 2019

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Информационные системы и базы данных» по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем**

**Рекомендована:**

Учёным советом факультета информационных технологий, протокол № 3 от «04» 02 2019 г.  
Председатель Ученого совета [подпись] / Куравский Л.С./

Учебно-методической комиссией факультета по направлению подготовки Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, протокол № 3 от «01» 02 2019 г.

Председатель УМК [подпись] / Воронов М.В./

**Рассмотрена** на заседании выпускающей кафедры прикладной математики, № 7 от «17» 01 2019 г. Заведующий кафедрой [подпись] / Воронов М.В.

**Согласована:**

Проректор по профессиональному образованию [подпись] / Дробязько А.А. / 22 . 05 2019 г.

---

**ОПОП ВО принята и зарегистрирована** в Репозитории программ высшего образования ФГБОУ ВО МГППУ на правах электронного учебно-методического издания  
Рег. № УР-10-1164



## ОГЛАВЛЕНИЕ

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ .....	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	6
1.1. Нормативные правовые и методические документы для разработки ОПОП ВО .....	6
1.2. Общая характеристика ОПОП ВО .....	8
1.2.1. Цель ОПОП ВО .....	8
1.2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП ВО .....	8
1.2.3. Форма обучения .....	8
1.2.4. Срок получения образования .....	8
1.2.5. Объём ОПОП ВО .....	9
1.2.6. Язык реализации ОПОП ВО .....	9
1.2.7. Особенности ОПОП ВО .....	9
1.3. Требования к уровню подготовки поступающих на обучение по ОПОП ВО .....	10
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	11
2.1. Область и сферы профессиональной деятельности выпускника .....	11
2.2. Задачи профессиональной деятельности выпускника .....	11
2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	11
2.4. Должности, которые может занимать выпускник ОПОП ВО .....	11
2.5. Профессиональные стандарты, соотнесённые с ФГОС ВО .....	12
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	14
3.1. Универсальные компетенции по ФГОС ВО и индикаторы их достижения .....	14
3.2. Общепрофессиональные компетенции по ФГОС ВО и индикаторы их достижения .....	16
3.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения .....	17
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП ВО .....	22
4.1. Структура и объём ОПОП ВО .....	22
4.1.1. Объём обязательной части ОПОП ВО .....	22
4.1.2. Блок 1 «Дисциплины (модули)» .....	22
4.1.3. Блок 2 «Практика» .....	22
4.1.4. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» .....	22
4.2. Календарный учебный график ОПОП ВО .....	23
4.3. Учебный план .....	23
4.4. Содержание ОПОП ВО .....	23
4.4.1. Рабочие программы и фонды оценочных средств дисциплин / модулей .....	23
4.4.2. Программы и фонды оценочных средств практик. Особенности организации и проведения практик .....	23
4.4.3. Программа государственной итоговой аттестации .....	28
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО .....	28
5.1. Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО .....	29
5.2. Учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО .....	29
5.3. Кадровые условия реализации ОПОП ВО .....	30
5.4. Финансовые условия реализации ОПОП ВО .....	30
5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО .....	30
6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ МГППУ .....	31
7. РЕЦЕНЗИИ НАОПОП ВО .....	32
8. РАЗРАБОТЧИКИ .....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	34



## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

**Обучающийся** – физическое лицо, осваивающее образовательную программу.

**Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья** – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

**Инвалид** – лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты.

**Ограничение жизнедеятельности** – полная или частичная утрата лицом способности или возможности осуществлять самообслуживание, самостоятельно передвигаться, ориентироваться, общаться, контролировать свое поведение, обучаться и заниматься трудовой деятельностью.

**Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС)** – основа объективной оценки соответствия установленным требованиям образовательной деятельности и подготовки обучающихся, освоивших образовательные программы соответствующего уровня и соответствующей направленности, независимо от формы получения образования и формы обучения. ФГОС включают в себя требования к структуре основных образовательных программ (в том числе соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений), их объему, условиям реализации основных образовательных программ, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям; результатам освоения основных образовательных программ. ФГОС устанавливает сроки получения профессионального образования с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий обучающихся.

**Образовательная программа** – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации; который представлен в виде: пояснительной записки, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин (модулей), программ практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов. Иные компоненты ОПОП ВО включаются в её состав по решению Учёного совета Университета.

**Адаптированная образовательная программа (АОПОП)** – образовательная программа, адаптированная (в части содержания и условий организации обучения и воспитания) при необходимости для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

**Направленность (профиль) образования** – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы.

**Учебный план** – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

**Индивидуальный учебный план** – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося, в том числе обучающихся-лиц с ОВЗ (лиц с ОВЗ и инвалидов).

**Зачётная единица (ЗЕ)** – унифицированная единица измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося, включающая в себя все виды его учебной деятельности,



предусмотренные учебным планом (в том числе аудиторную и самостоятельную работу), практику. 1 зачётная единица соответствует 36 академическим часам общей трудоёмкости (27 астрономическим часам).

з.е. – зачётные единицы

НИР – научно-исследовательская работа

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья

ОПК – общепрофессиональные компетенции

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования

ПК – профессиональные компетенции

ПКО – обязательные профессиональные компетенции

ПС – профессиональный стандарт

УК – универсальные компетенции

УУД – универсальные учебные действия

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Информационные системы и базы данных» по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (далее по тексту – ОПОП ВО или ОПОП ВО «Информационные системы и базы данных», или образовательная программа), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный психолого-педагогический университет» (далее по тексту – Университет или ФГБОУ ВО МГППУ), представляет собой систему документов, разработанную на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 809 от 23.08.2017 г. (рег. N 48185 от 14.09.2017) (далее по тексту – ФГОС ВО или ФГОС ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем), с учётом требований профессионального стандарта «Системный аналитик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «28» октября 2014 г. № 809н (рег.№233) и профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного образования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «8» сентября 2015 г. № 608н (рег.№ 38993) (далее по тексту – профессиональный стандарт), с учётом требований, предъявляемыми к выпускникам на рынке труда.

Образовательная программа содержит: цели, характеристику, объём, содержание образования, планируемые результаты обучения, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем с учётом направленности.

Образовательная программа включает в себя: пояснительную записку, учебный план, календарный учебный график; рабочие программы дисциплин; программы практик (в том числе учебных, производственных (включая научно-исследовательскую работу, преддипломную практику); оценочные материалы (ФОСы и другие); программу государственной итоговой аттестации, иные учебно-методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующих образовательных технологий, а также условия образовательной деятельности по реализации ОПОП ВО.

ОПОП ВО «Информационные системы и базы данных» обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, а также профессиональных компетенций, сформулированных в соответствии с профессиональными стандартами, указанными в § 1.1 Образовательной программы, с учётом требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, рекомендаций ведущих работодателей, объединений работодателей отрасли.

### 1.1. Нормативные правовые и методические документы для разработки ОПОП ВО

Образовательная программа разработана в соответствии с нормативными правовыми и методическими документами:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;



- Федеральный закон от 24 июня 1999 года №120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;
- Федеральный закон от 24 ноября 1995 года № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изменениями, вступившими в силу с 21 июля 2014 года);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 года № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 года №1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 809 "Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ рег. N 48185 от 14.09.2017);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «28» октября 2014 г. № 809н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный аналитик» (Зарегистрирован в Минюсте России рег. №233);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «8» сентября 2015 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного образования» (Зарегистрирован в Минюсте России рег. №38993);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 декабря 2013 года № 1125 «Об утверждении особенностей организации и осуществления образовательной, тренировочной и методической деятельности в области физической культуры и спорта»;
- Методические рекомендации по проведению независимой оценки качества образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 апреля 2015 года № АП-512/02 «О направлении методических рекомендаций по НОКО»);
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 года № ДЛ-1/05вн;
- Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 мая 2010 года № 03-956 «О разработке вузами основных образовательных программ»;
- Письмо Департамента профессионального образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2011года № 12-532 «О профилях и специализациях ОПОП высшего профессионального образования»;



– Методические рекомендации к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки Российской Федерации 08 апреля 2014 года № АК-44/05вн);

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 года № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (Методические рекомендации по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);

– прочие документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

– Локальные нормативные акты Университета, регламентирующие образовательную деятельность обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования.

## **1.2. Общая характеристика ОПОП ВО**

### *1.2.1. Цель ОПОП ВО*

Образовательная программа имеет своей целью обеспечение:

– *качественной профессиональной подготовки специалистов*, обладающих компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, профессиональных стандартов («Системный аналитик», «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного образования»), требованиями, предъявляемыми к выпускникам на рынке труда, компетенциями рекомендованными ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли;

– *развития у обучающихся качеств и компетенций*, позволяющих быть *профессионально и личностно успешными*.

### *1.2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП ВО*

– бакалавр.

### *1.2.3. Форма обучения*

– очная.

### *1.2.4. Срок получения образования*

– 4 года.

Срок освоения образовательной программы не зависит от применяемых образовательных технологий.

Срок обучения при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год / полгода по сравнению со сроком получения образования, указанным выше.

В срок обучения по ОПОП ВО включаются каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации.

Предоставление каникул в пределах срока освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования обучающимся, прошедшим



государственную итоговую аттестацию, регламентируется соответствующим локальным нормативным актом ФГБОУ ВО МГППУ.

#### *1.2.5. Объем ОПОП ВО*

**240 зачетных единиц** вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более **70 зачётных единиц**, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более **80 зачётных единиц**.

#### *1.2.6. Язык реализации ОПОП ВО*

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

#### *1.2.7. Особенности ОПОП ВО*

При реализации образовательной программы применяется электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

**Содержательная особенность ОПОП ВО.** Содержательной особенностью и преимуществом ОПОП «Информационные системы и базы данных» является её предметная направленность – построение математических моделей в предметных областях. Разработка на основе этих моделей баз данных и информационных систем и других программных продуктов, их внедрение, сопровождение по всему жизненному циклу.

Это означает, что бакалавр, получивший фундаментальные знания в области математики, информационных технологий, создания современного программного обеспечения, а также методов математического моделирования и анализа экспериментальных данных, может работать как в каждой из этих областей, так и на их стыке, в том числе вести преподавательскую деятельность (преподавание математики и информационно-коммуникационных технологий).

Такое преимущество достигается сбалансированностью математических и информационных дисциплин, модулей и практик ОПОП «Информационные системы и базы данных», формирующих соответствующие компетенции выпускника.

Другим конкурентным преимуществом ОПОП «Информационные системы и базы данных» является практическая ориентированность всего учебного процесса – всех видов практик и научно-исследовательской работы, в том числе, завершающих обучение (при выполнении выпускной квалификационной работы – бакалаврской работы).

Это достигается, прежде всего, соответствующими базами практик и темах выпускных квалификационных работ, направленных на решение актуальных задач в области современных информационных технологий и предметно-ориентированных информационных системах. Практики, научно-исследовательская работа, выпускные квалификационные работы обучающихся, – это не «исследования ради исследований», а аналоги реальных проектов, которые выпускники разрабатывают и внедряют на рабочих местах.

Кроме того, практическая направленность обеспечивается интеграцией теоретического обучения (лекций) с занятиями семинарского типа, обеспеченными практическими часами, отдельными практикумами, курсовыми работами, включая работу в команде.



Университет в лице факультета, кафедр, в том числе выпускающей кафедры, предоставляет возможность обучающимся, работу в рамках временных творческих коллективов по выполнению проектов, договоров и научно-практических конференций различного уровня.

Индивидуализация обучения обеспечивается наличием в учебной работе индивидуальных занятий.

**Организационная и технологическая особенность ОПОП ВО.** Обучение ОПОП «Информационные системы и базы данных» осуществляется инклюзивно (совместно) реализуемой в режиме адаптации для лиц с ОВЗ. Для отдельных видов занятий и учебных работ формируются отдельные группы (с отдельным расписанием).

Наполняемость групп определяется университетом самостоятельно с учетом нозологических обучающихся-лиц с ОВЗ для каждого набора при формировании групп первого курса обучения.

Образовательная программа является адаптированной для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей, и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Для получения профессионального образования инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО МГППУ при необходимости создаются специальные условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение данной Образовательной программы обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

Образование инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

При получении образования обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. На территории Университета предоставляются специальные технические средства (по группе нозологии).

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечивают педагогические работники, владеющие специальными педагогическими подходами и методами обучения и воспитания обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

### **1.3. Требования к уровню подготовки поступающих на обучение по ОПОП ВО**

Поступающий на обучение по ОПОП ВО в части требований к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы, должен иметь документ



установленного образца о среднем (полном) общем образовании, среднем профессиональном образовании.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1. Область и сферы профессиональной деятельности выпускника**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука
- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности

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

### **2.2. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

В рамках освоения образовательной программы обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательская деятельность;
- педагогическая деятельность.

### **2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных.
- Имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов.
- Образовательные программы и образовательный процесс в системе профессионального образования, среднего профессионального образования и дополнительного образования.

### **2.4. Должности, которые может занимать выпускник ОПОП ВО**

ОПОП ВО «Информационные системы и базы данных» обеспечивает в рамках ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем состыковку с профессиональными стандартами:

– «Системный аналитик» и готовит к профессиональной деятельности выпускников, имеющих уровень образования – бакалавр с возможным занятием должностей<sup>1</sup>, определяемых вышеназванным профессиональным стандартом для 6 (шестого) квалификационного уровня:

---

<sup>1</sup> При соблюдении требований профессионального стандарта «Системный аналитик» к практическому опыту работы

- старший системный аналитик;
- старший инженер-исследователь;
- старший специалист;
- старший консультант.

«Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного образования» и готовит к профессиональной деятельности выпускников, имеющих уровень образования – бакалавр с возможным занятием должностей<sup>2</sup>, определяемых вышеназванным профессиональным стандартом для 6 (шестого) квалификационного уровня:

- преподаватель.

## **2.5. Профессиональные стандарты, соотнесённые с ФГОС ВО**

Профессиональные стандарты, соотнесённые с ФГОС ВО по направлению подготовки указаны в § 1.1 и в Приложении.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника образовательной программы, представлен в Приложении.

---

<sup>2</sup> При соблюдении требований профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного образования» к практическому опыту работы.



**Задачи профессиональной деятельности выпускника (по типам)  
по областям профессиональной деятельности и объектам профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или область знания)
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.
	педагогический	Организация учебной деятельности обучающихся, педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы, преподавание и разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и ДПП	Образовательные программы и образовательный процесс в системе профессионального образования, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	научно-исследовательский	Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	научно-исследовательский	Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

#### 3.1. Универсальные компетенции по ФГОС ВО и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	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. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
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. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию	УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка,



Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	<p>в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации</p> <p>УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации</p> <p>УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языке, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальном-историческом, этническом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации</p> <p>УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этнических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личного развития, исходя из этапов</p> <p>карьерного роста и требований рынка труда</p> <p>УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности</p> <p>индивидуально-личностных особенностей</p> <p>УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительных образованных, изучение и пополнение образовательных программ</p> <p>УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры</p> <p>УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физических упражнений</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	деятельности	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения УК-8.2. Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности УК-8.3. Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности

### 3.2. Общепрофессиональные компетенции по ФГОС ВО и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук ОПК-1.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний
	ОПК-2. Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	ОПК-2.1. Знает: математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов ОПК-2.2. Умеет использовать этот аппарат в профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Имеет навыки применения данного математического



Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		аппарата при решении конкретных задач
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения
	ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов	ОПК-4.1. Знает основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов ОПК-4.3. Имеет практические навыки подготовки технической документации.
	ОПК-5. Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства	ОПК-5.1. Знает методику установки и администрирования информационных систем и баз данных ОПК-5.2. Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных ОПК-5.3. Имеет практические навыки установки и инсталляции программных комплексов
	ОПК-6. Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Знает изучаемый язык программирования, сетевые технологии, применение веб-технологий ОПК-6.2. Умеет вести устную и письменную коммуникации на изучаемом языке ОПК-6.3. Имеет практический опыт использования методики педагогической деятельности

### 3.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на

рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники и иных источников.

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская</b>				
<p>Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук.</p> <p>Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении</p>	<p>Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики</p>	<p>ПК-1. Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий</p>	<p>ПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий</p> <p>ПК-1.2. Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий</p> <p>ПК-1.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий</p>	<p>06.022 Системный аналитик</p>
		<p>ПК-2. Способность проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.1. Знает принципы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации. Владеет навыками научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языках.</p> <p>ПК-2.2. Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой</p> <p>ПК-2.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации</p>	<p>06.022 Системный аналитик</p>



Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		ПК-3. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	и профессиональной деятельности. ПК-3.1. Знает основы интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения. ПК-3.2. Владеет навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска ПК-3.3. Решает задачи, связанные с выбором способов использования прав на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот	06.022 Системный аналитик
	Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	ПК-4 Способность осуществлять системный анализ сведений об объекте управления и выявлять потребность в создании информационных систем	ПК-4.1. Знает методы анализа предметной области, информационных потребностей, преимущества и недостатков существующих способов автоматизации для конкретного объекта ПК-4.2. Владеет навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления их с теоретическими данными ПК-4.3. Имеет навыки подбора адекватных методов для составления	06.022 Системный аналитик

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			математических моделей физических явлении и их решения	
		ПК-.5. Способность формирования концептуальной модели информационной системы	ПК-5.1. Знает основы проектирования ИС, методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла ПК-5.2. Умеет разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ПК-5.3. Владеет навыками моделирования предметной области	06.022 Системный аналитик
		ПК-6. Способность формулирования требований к информационной системе	ПК-6.1. Знает формирование требований к информационным системам ПК-6.2. Умеет проводить анализ предметной области и выявлять информационные потребности пользователя ПК-6.3. Владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области прикладных информационных процессов	06.022 Системный аналитик
<b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b>				
Организация учебной деятельности обучающихся, педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы, преподавание и разработка программно-методического обеспечения	Образовательные программы и образовательный процесс в системе профессионального образования, среднего профессионального образования и	ПК-7. Способен преподавать математику и информатику в учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения	ПК-7.1. Знает требования к организационно-методическому и педагогическому обеспечению программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительных профессиональных программ; знает методические основы	01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования



Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
учебных предметов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и ДПП.	образования и дополнительного образования. <i>през.</i>	образования и научного мировоззрения	преподавания профессиональных дисциплин. ПК-7.2. Умеет планировать лекционные и семинарские занятия по программам профессионального обучения математике и информатике, с учетом уровня подготовки и психологию аудитории ПК-7.3. Имеет практический опыт проведения индивидуальных занятий	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
учебных предметов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и ДПП.	дополнительного профессионального образования.		преподавания профессиональных дисциплин. ПК-7.2. Умеет планировать лекционные и семинарские занятия по программам профессионального обучения математике и информатике, с учетом уровня подготовки и психологию аудитории ПК-7.3. Имеет практический опыт проведения индивидуальных занятий	



## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП ВО

### 4.1. Структура и объём ОПОП ВО

Структура и объём ОПОП ВО соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем и представлены в таблице:

Структура образовательной программы		Объем в з.е.	
		по ФГОС ВО	ОПОП ВО
Блок 1	Дисциплины (модули)	Не менее 160	210
Блок 2	Практика	Не менее 20	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	9
<b>Объем образовательной программы</b>		<b>240</b>	<b>240</b>

#### 4.1.1 Объём обязательной части ОПОП ВО

Объём обязательной части ОПОП ВО, без учёта объёма государственной итоговой аттестации, составляет – 65,8 % общего объёма образовательной программы.

#### 4.1.2 Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Дисциплины, относящиеся к образовательной части программы и дисциплины, определяющие направленность программы и относящиеся к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, представлены в учебном плане ОПОП ВО.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин и факультативных дисциплин.

Факультативные дисциплины не входят в объём образовательной программы.

#### 4.1.3 Блок 2 «Практика»

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики) следующих типов.

Типы учебной практики:

научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики:

научно-исследовательская работа,  
практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности,

преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы.

#### 4.1.4 Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена,

выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## **4.2. Календарный учебный график ОПОП ВО**

Календарный учебный график ОПОП ВО представлен в учебном плане образовательной программы и на сайте Университета в разделе «Образование».

## **4.3. Учебный план**

Учебный план ОПОП ВО составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, общими требованиями к разработке и условиям реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования, установленным нормативными правовыми и методическими документами, указанными в § 1.1 ОПОП ВО.

Учебный план является неотъемлемой частью образовательной программы, прилагается к настоящей пояснительной записке.

Учебный план размещён в Репозитории программ высшего образования ФГБОУ ВО МГППУ (на правах электронного учебно-методического издания) и на сайте Университета в разделе «Образование».

## **4.4. Содержание ОПОП ВО**

Основное содержание образовательной программы представлено в рабочих программах дисциплин, программах практик.

### *4.4.1 Рабочие программы и фонды оценочных средств дисциплин*

Рабочие программы и фонды оценочных средств дисциплин ОПОП ВО разработаны в соответствии с Положением о рабочей программе и фонде оценочных средств дисциплины, модуля, программе и фонде оценочных средств практики, программе государственной итоговой аттестации образовательной программы высшего образования (уровней: бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный психолого-педагогический университет».

Рабочие программы и фонды оценочных средств дисциплин являются неотъемлемой частью образовательной программы, прилагаются к настоящей пояснительной записке.

Рабочие программы и фонды оценочных средств дисциплин размещены в Репозитории программ высшего образования ФГБОУ ВО МГППУ (на правах электронного учебно-методического издания) и на сайте Университета в разделе «Образование».

### *4.4.2 Программы и фонды оценочных средств практик. Особенности организации и проведения практик*

Программы и фонды оценочных средств практики разработаны в соответствии с Положением о рабочей программе и фонде оценочных средств дисциплины, модуля, программе и фонде оценочных средств практики, программе государственной итоговой аттестации образовательной программы высшего образования (уровней: бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный психолого-педагогический университет».

Программы и фонды оценочных средств практики являются неотъемлемой частью образовательной программы, прилагаются к настоящей пояснительной записке.



Программы и фонды оценочных средств практики размещены в Репозитории программ высшего образования ФГБОУ ВО МГППУ (на правах электронного учебно-методического издания) и на сайте Университета в разделе «Образование».

Практика по ОПОП «Информационные системы и базы данных» проводится как в структурных подразделениях факультета информационных технологий МГППУ, так и базах практики.

Структурные подразделения факультета информационных технологий МГППУ, используемые в качестве базы практики:

- учебно-производственная лаборатория технических и программных средств обучения слепых и слабовидящих студентов (<http://xn--c1arkau.xn--plai/project/about/157>);
- центр информационных технологий (<http://xn--c1arkau.xn--plai/project/about/159>), занимающийся разработкой математических методов и программного обеспечения для психологических исследований в составе:
  - лаборатория математической психологии и прикладного программного обеспечения (<http://xn--c1arkau.xn--plai/projectpages/index/160>);
  - лаборатория количественной психологии (<http://xn--c1arkau.xn--plai/projectpages/index/161>).

Кроме того, факультет информационных технологий и выпускающая кафедра прикладной математики осуществляет подбор базы практики из числа сторонних профильных организаций (связанных по роду своей научно-исследовательской, производственной, проектной, педагогической деятельности с проблематикой математики, информатики и вычислительной техники).

Факультет информационных технологий осуществляет практическую подготовку на следующих базах практики:

- ГОУ прогимназия № 1651 СЗАО (договор № 2182 от 03.03.09 – б/с),
- ГОУ СОШ № 835 ВАО (договор № 2194 от 16.03.09 – б/с),
- ГОУ СОШ № 1934 ЮВАО (договор № 2171 от 03.03.09 – б/с),
- ГОУ специальная общеобразовательная школа-интернат № 1 СВАО (договор № 1157 от 01.09.06 – б/с),
- Центр образования «Технологии обучения» ЗАО (договор № 1785 от 19.03.08 – б/с),
- Центр диагностики и консультирования «РОСТ» СЗАО (договор № 2218 от 25.03.09 – б/с).

На учебной практике обучающиеся знакомятся с организацией и выполняют задания (в том числе с учетом требований профессионального стандарта «Системный аналитик», связанных с формированием обобщенных трудовых функций, соответствующих 4 и 5 квалификационному уровню), рассчитанные на:

- разработку и сопровождение требований к отдельным функциям системы;
- создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности.

Студенты получают первичные профессиональные умения и навыки по практическому решению информационных задач на конкретных рабочих местах в качестве исполнителей или



стажёров. Возможные наименования должностей, соответствующие 4 и 5 квалификационному уровню (в объеме учебной практики) соответствуют:

- системный аналитик-стажер (4 квалификационный уровень)
- младший специалист (4 квалификационный уровень)
- младший системный аналитик (4 квалификационный уровень)
- младший инженер-исследователь (4 квалификационный уровень)
- младший консультант (4 квалификационный уровень)
- системный аналитик (5 квалификационный уровень)
- инженер-исследователь (5 квалификационный уровень)
- специалист (5 квалификационный уровень)
- консультант (5 квалификационный уровень)

Кроме того, поставленная цель – получение первичных профессиональных умений и навыков, реализуется в комплексе интегрированных задач:

- закрепление знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов,
- развитие практических навыков и способности комплексного формирования общекультурных и профессиональных компетенций;
- изучение программного, аппаратного и информационного обеспечения управляющих систем различного уровня и назначения.

Индивидуальные задания обучающимся по учебной практике (исходя специфики организации и уровня приобретаемой квалификации -4,5) формулируются в части **первичных** умений и навыков по работам, наименования которых, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – наименование работ (трудовых функций) обучающимся в объеме индивидуальных заданий учебной практике

уровень квалификации	наименование
4	Подготовка протоколов совещаний и интервью
	Сбор и обработка результатов проектных исследований
	Изучение работы системы или ее аналогов
	Сопровождение функционального тестирования системы
	Сопровождение разработки пользовательской документации системы
	Техническая поддержка систем
	Выявление требований к функциям системы
	Формализация и документирование требований к функциям системы
	Апробация реализации требований к функциям системы
	Консультирование пользователей по работе с функциями системы
	Консультирование заинтересованных лиц по требованиям к функциям системы
	Обработка запросов на изменение к функциям системы
	Разработка разделов пользовательской документации, описывающих работу функций системы
Разработка разделов проектной документации, описывающих работу функций системы	
5	Планирование разработки или восстановления требований к системе и подсистеме
	Выявление требований к системе и подсистеме
	Формализация и документирование требований к системе и подсистеме
	Анализ требований к системе и подсистеме



Представление требований к системе и подсистеме и изменений в них заинтересованным лицам
Согласование требований к системе и подсистеме
Разработка (частного) технического задания на систему и подсистему
Сопровождение предварительного тестирования системы и подсистемы
Обработка запросов на изменение требований к системе и подсистеме
Разработка регламентов эксплуатации системы и подсистемы
Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы и подсистемы
Обучение пользователей работе с системой и подсистемой
Формирование и предоставление отчетности о ходе работ по разработке требований к системе и подсистеме
Выявление рисков и сообщение о них руководителю проекта
Поддержка заинтересованных лиц по требованиям к системе и подсистеме

Индивидуальные задания обучающимся в объеме учебной практике должны содержать научно-исследовательскую составляющую.

На производственной практике обучающиеся выполняют задания (с учетом требований профессионального стандарта «Системный аналитик», связанных с формированием обобщенных трудовых функций, соответствующих 6 квалификационному уровню), рассчитанные на:

- Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.

Обучающиеся получают профессиональные умения и опыт профессиональной деятельности, в том числе по научно-исследовательской работе на конкретных рабочих местах в качестве исполнителей или стажёров. Возможные наименования должностей, соответствующие 6 квалификационному уровню (в объеме производственной практики) соответствуют:

- старший системный аналитик (6 квалификационный уровень)
- старший инженер-исследователь (6 квалификационный уровень)
- старший специалист (6 квалификационный уровень)
- старший консультант (6 квалификационный уровень).

Индивидуальные задания обучающимся по производственной практике (исходя специфики организации и уровня приобретаемой квалификации -6) формулируются в части профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также научно-исследовательской работы, наименования которых, приведены в таблице 2.

Таблица 2 – наименование работ (трудовых функций) обучающимся в объеме индивидуальных заданий производственной практике

уровень квалификации	наименование
6	Планирование разработки или восстановления требований к системе
	Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц
	Разработка бизнес-требований заинтересованных лиц
	Постановка целей создания системы
	Разработка концепции системы
	Разработка технического задания на систему
	Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов
	Представление концепции, технического задания на систему и изменений в



	них заинтересованным лицам
	Организация согласования требований к системе
	Разработка шаблонов документов требований
	Постановка задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества
	Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы

Индивидуальные задания обучающемуся на производственную практику, должны обеспечивать решение комплексных задач в системе образования, социальной помощи населению, производства таких как:

- создания прикладного программного обеспечения, включая диагностические и информационные системы, а также базы данных различного назначения, на основе современных технологий,
- математического моделирования и анализа данных,
- компьютерного моделирования,
- инсталляции, сопровождения и настройки программного обеспечения общего назначения и специализированных программ,
- проведения экспертизы и консультаций в области информационных технологий,
  - изготовления различного рода информационных материалов с использованием компьютерных технологий.
- а также сформировать практические компетенции и опыт педагогической деятельности

Производственная практика также решает ряд *специфических задач*, таких как:

- адаптация обучающегося к реальным условиям работы в различных учреждениях и организациях,
- обеспечение успеха дальнейшей профессиональной карьеры,
- освоения умений ставить цели, формулировать задачи индивидуальной и совместной деятельности, кооперироваться с коллегами по работе,
- закрепления теоретических знаний и получения навыков их практического применения.

**Научно-исследовательская работа.** Тема задания определяется руководителем практики от кафедры по согласованию со студентом-практикантом. Конкретное содержание индивидуального задания студенту формулирует преподаватель-руководитель практики от кафедры с учетом особенностей базы практики. Задание по НИР может быть выполнено индивидуально или группой студентов в зависимости от масштабности темы.

Примерные индивидуальные задания обучающемуся по научно-исследовательской работе включают:

- Обзорные поисковые исследования;
- Расчетно-аналитические задания;
- Самостоятельная работа студентов по подбору материалов и литературы к заданной тематике;
- Подготовка и написание докладов по результатам НИР;
- Элементы творчества являются обязательными при оформлении презентации к докладам; (доклад/отчет должен состоять из следующих разделов: цель научной работы; предмет исследования; методика проведения исследования; анализ полученных результатов);
- Круглые столы и конференции с обсуждением докладов;

Преддипломная практика проводится с целью сбора материала для выполнения выпускной квалификационной работы, приобретения профессионального опыта, совершенствования компетенций, закрепления знаний и умений.



Кроме формирования трудовых функций (таблица 2), обучающимся в объеме индивидуальных заданий производственной практики), выдаются индивидуальные задания по:

- обработке полученных результатов, анализу и осмыслению результатов их с учетом имеющихся литературных данных;
- представлению итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, тезисов докладов, оформленных в соответствии с требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

#### *4.4.3 Программа государственной итоговой аттестации*

Государственная итоговая аттестация выпускников Университета регламентируется Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО МГППУ.

Программы государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Положением о рабочей программе и фонде оценочных средств дисциплины, модуля, программе и фонде оценочных средств практики, программе государственной итоговой аттестации образовательной программы высшего образования (уровней: бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный психолого-педагогический университет».

Программа государственной итоговой аттестации является неотъемлемой частью образовательной программы, прилагается к настоящей пояснительной записке.

Программа государственной итоговой аттестации размещена в Репозитории программ высшего образования ФГБОУ ВО МГППУ (на правах электронного учебно-методического издания) и на сайте Университета в разделе «Образование».

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО**

Условия реализации образовательной программы соответствуют общесистемным требованиям, требованиям к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требованиям к кадровым и финансовым условиям реализации ОПОП ВО, а также требованиям к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе, установленным ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

ФГБОУ ВО МГППУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его



работ и оценок за эти работы;

- фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

- 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<sup>4,5</sup>.

## **5.1. Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО**

Для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой используются учебные аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определён рабочими программами дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГППУ.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, специально оборудованные помещения могут быть заменены их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Университет обладает необходимым программным лицензионным, свободно распространяемым и собственным программным обеспечением. Университет имеет следующее лицензионное базовое программное обеспечение: серверные операционные системы Windows 2003, Windows 2008, Windows 2012, Windows 2016 и свободно распространяемый Linux CentOS, Debian; клиентские операционные системы Windows XP, Windows 7, Windows 10; лицензионный пакет Microsoft Office и свободно распространяемый Libre Office; антивирусные программы Kaspersky Endpoint Security.

Перечень материально-технического и программного обеспечения, необходимого для реализации образовательного процесса по ОПОП ВО определён в рабочих программах дисциплин (при необходимости обновляется).

Информация о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО прилагается к настоящей пояснительной записке.

## **5.2. Учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО**

Библиотечный фонд Университета укомплектован печатными и (или) электронными изданиями. При наличии только печатных изданий они комплектуются из расчёта не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определён в рабочих программах дисциплин (при необходимости – обновляется).

<sup>4</sup> Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

<sup>5</sup> Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ «О персональных данных».



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

### **5.3. Кадровые условия реализации ОПОП ВО**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками ФГБОУ ВО МГППУ, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

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

100 % численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации ОПОП ВО, и лиц, привлекаемых ФГБОУ ВО МГППУ к реализации образовательной программы на иных условиях, ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

10 % численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых ФГБОУ ВО МГППУ к реализации образовательной программы на иных условиях, являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

89 % численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ФГБОУ ВО МГППУ на иных условиях, имеют учёную степень (в том числе учёную степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Информация по кадровому обеспечению ОПОП ВО прилагается к настоящей пояснительной записке.

### **5.4. Финансовые условия реализации ОПОП ВО**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объёме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования соответствующего уровня и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

### **5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО**

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

Внутренняя оценка проводится в рамках входного, текущего, рубежного и итогового контроля в период промежуточной аттестации обучающихся. Для объективной оценки качества подготовки обучающихся по ОПОП ВО используются фонды оценочных средств (открытая часть и закрытая часть), разработанные, прорецензированные и апробированные с привлечением представителей профильных организаций.

В целях совершенствования образовательной программы ФГБОУ ВО МГППУ при



проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

Текущий контроль, рубежный контроль, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация обучающихся проводятся в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик. Оценивание проводится в форме анкетирования обучающихся два раза в учебном году (один раз в семестр перед зачётно-экзаменационной сессией).

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ МГППУ**

Одной из стратегических целей ФГБОУ ВО МГППУ является: удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии; формирование у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современной цивилизации и демократии; сохранение и приумножение духовно-нравственных, культурных и научных ценностей общества.

В университете создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

Университет располагает спортивными залами, открытыми спортивными площадками, актовыми залами, библиотекой, студией видео- и звукозаписи и др.

Создание и поддержание социокультурной среды Университета обеспечивают:

- фундаментальная библиотека МГППУ;
- отдел по внеучебной и социальной работе МГППУ;
- сектор психологического сопровождения студентов МГППУ;
- центр содействия трудоустройству выпускников;
- академический хор «Озарение»;
- вокальный ансамбль «Гармония»;
- вокальный ансамбль «Камертон»;
- студенческий театр «Креатив»;
- Школа рисунка и живописи «Художественная мастерская»;
- Лига КВН МГППУ.

Для совершенствования физических навыков и спортивного мастерства работают секции: баскетбол, волейбол, настольный теннис, атлетическая гимнастика, оздоровительная гимнастика, тренажёрный зал, группа общей подготовки.

Обучающиеся по образовательной программе могут принимать участие в мероприятиях факультета информационных технологий, Университета:

- ежегодный Всероссийский конкурс научно-технического творчества молодежи «НТТМ»;
- Московский городской научно-исследовательский постоянно действующий семинар "Математическая психология";
- ежегодная Всероссийская научная конференция «Нейрокомпьютеры и их применение»;



- мероприятиях Центра информационных технологий для психологических исследований.

Воспитательная (внеучебная) работа с обучающимися осуществляется в рамках тесного сотрудничества преподавательского состава и сотрудников факультета информационных технологий со Студенческим активом (Советом студентов и аспирантов МГППУ), в том числе по вопросам поддержки и социальной адаптации обучающихся.

Такое сопровождение позволяет предупреждать и решать проблемы учебного, адаптационного, коммуникативного характера.

Сопровождение носит непрерывный и комплексный характер:

- организационно-педагогическое сопровождение, направленное на контроль учебы обучающихся в соответствии с графиком учебного процесса;
- психолого-педагогическое сопровождение, направленное на содействие личностному росту, профессиональному становлению и самосовершенствованию студентов, поддержание психологической безопасности образовательной среды вуза;
- профилактически-оздоровительное сопровождение, предусматривающее решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей обучающихся, гармонизацию их психоэмоционального состояния;
- социальное сопровождение, решающее широкий спектр вопросов социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся. Это содействие в решении бытовых проблем, транспортных вопросов, социальные выплаты, выделение материальной помощи, вопросы стипендиального обеспечения, назначение стипендиального обеспечения и форм материальной поддержки различного уровня, организация досуга и вовлечение их в студенческое самоуправление, организация волонтерского движения и т.д.

Социокультурная среда университета обеспечивает комплекс условий для профессионального становления специалиста, социального, гражданского и нравственного роста, патриотического воспитания, а также естественность трансляции студентам норм взаимоотношений, общения, организации досуга, здорового образа жизни, отношений к будущей профессии, формирует мотивацию учебной деятельности.

Обучающиеся Университета активно вовлекаются в общественную деятельность, участвуя в работе факультета, реализуя свой потенциал в творческих коллективах факультета информационных технологий, Университета, участвуя в конкурсных и интеллектуальных программах.

Для осуществления личностного, индивидуализированного социального сопровождения обучающихся создаются условия и поддерживается волонтерское движение среди студентов.

В Университете также проводится работа с работниками по их ознакомлению с особыми образовательными потребностями обучающихся в целях создания доброжелательной и неравнодушной среды.

Обучающимся по ОПОП ВО оказывается содействие в их трудоустройстве через отдел содействия трудоустройству выпускников ФГБОУ ВО МГППУ.

## 7. РЕЦЕНЗИИ НА ОПОП ВО

На ОПОП ВО имеются следующие **внешние** рецензии:

Горбатов Александр Вячеславович – профессор, заведующий кафедрой автоматизированного проектирования и дизайна федерального государственного автономного образовательного учреждения ВО Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», доктор технических наук

Лукин Владимир Николаевич – доцент кафедры «Вычислительная математика и программирование», институт №8 «Информационные технологии и прикладная математика» МАИ, кандидат физико-математических наук.

## 8. РАЗРАБОТЧИКИ

### от университета

Декан факультета информационных технологий,  
доктор технических наук, профессор \_\_\_\_\_ Куравский Лев Семенович

Заведующий кафедрой прикладной математики, \_\_\_\_\_ Воронов Михаил Владимирович  
доктор технических наук, профессор

Заместитель декана факультета информационных технологий,  
специалист по учебно-методической работе  
факультета \_\_\_\_\_ Червен-Водали Елена Борисовна

Специалист по учебно-методической работ  
факультета информационных технологий \_\_\_\_\_ Сидорова Валерия Борисовна

### от работодателя:

Старший научный сотрудник ФГБУ науки Института  
машиноведения им. А.А.Благонравова Российской  
академии наук РАН (ИМАШ РАН), кандидат технических наук  
\_\_\_\_\_ Балицкий Феликс Янович



## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
06.022 Системный аналитик	С	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	6	Планирование разработки или восстановления требований к системе	С/01.6	6
				Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц	С/02.6	6
				Разработка бизнес-требований заинтересованных лиц	С/03.6	6
				Постановка целей создания системы	С/04.6	6
				Разработка концепции системы	С/05.6	6
				Разработка технического задания на систему	С/06.6	6
				Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	С/07.6	6
				Представление концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам	С/08.6	6
				Организация согласования требований к системе	С/09.6	6
				Разработка шаблонов документов требований	С/10.6	6
				Постановка задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества	С/11.6	6
				Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы	С/12.6	6
				Обработка запросов на изменение требований к системе	С/13.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	А	Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	6	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	А/01.6	6.1
				Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и(или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации	А/02.6	6.1
				Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	А/03.6	6.2