

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

(наименование института)

Кафедра «Прикладная математика и информатика»

РАЗДЕЛ 1

**ХАРАКТЕРИСТИКА
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования**

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Компьютерные технологии и математическое моделирование

(направленность (профиль)/специализация)

Бакалавр

(квалификация выпускника)

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Тольятти 2019

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее по тексту – ОПОП ВО, образовательная программа) – это комплекс основных характеристик образования (цели, объем, содержание, планируемые результаты освоения образовательной программы), организационно-педагогических условий, форм аттестации, а также учебно-методических документов и оценочных материалов.

2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в действующей редакции на текущую дату);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утвержденный приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 9
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2022 № 245;
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636;
- Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885;
- Профессиональный стандарт, утвержденный приказом Минтруда России: - 06.003 «Архитектор программного обеспечения» от 11.04.2014 №228н, - 06.001 «Программист» от 18.11.2013 №679н, 06.004 «Специалист по тестированию в области информационных технологий» от 11.04.2014 №225н
- Устав Тольяттинского государственного университета;
- другие локальные нормативные акты Университета.

3. Термины и определения

3.1. В настоящем документе используются следующие термины и определения:

- **Основная профессиональная образовательная программа высшего образования** – это комплекс основных характеристик образования (цели, объем, содержание, планируемые результаты освоения образовательной программы), организационно-педагогических условий, форм аттестации, а также учебно- методических документов и оценочных материалов.
- **Направление подготовки / специальность** – совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области.

– **Направленность (профиль) / специализация** – ориентация образовательной программы, которая соответствует направлению подготовки / специальности в целом или конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки / специальности путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

– **Компетентностная модель выпускника** – комплексный интегральный образ конечного результата обучения, в основе которого лежит понятие «компетенция».

– **Область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.

– **Компетенция** – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

– **Результаты освоения образовательной программы** – усвоенные знания, полученные умения и опыт профессиональной деятельности.

– **Индикаторы достижения компетенций** – обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции.

4. Цель образовательной программы по направлению подготовки бакалавра 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» - развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по данному направлению подготовки, с учетом особенностей научной школы и потребностей рынка труда.

Основная образовательная программа (ОПОП) ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приобретение практикоориентированных знаний специалиста;
- формирование готовности принимать решение и профессионально действовать;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере.

5. Срок(и) освоения образовательной программы

Очная форма обучения – 4 года.

6. Трудоемкость ОПОП ВО

Квалификация	Трудоемкость (в зачетных единицах)	Трудоемкость одной зачетной единицы
Бакалавр	240	36 академических часов

7. Сведения о структуре основной образовательной программы

Общая структура программы		Единица измерения	Значение сведений
Тип программы бакалавриата		прикладной/ академический	
Блок 1	Дисциплины (модули)	зачетные единицы	216
	Обязательная часть	зачетные единицы	169
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	зачетные единицы	47
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	зачетные единицы	18
	Обязательная часть	зачетные единицы	9
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	зачетные единицы	9
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	зачетные единицы	6
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работе	зачетные единицы	6

8. Область профессиональной деятельности выпускника

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки тестирования программного обеспечения; в сфере проектирования, создания и поддержки информационно-коммуникационных систем и баз данных; в сфере создания информационных ресурсов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»);

9. Тип(ы) задач профессиональной деятельности выпускников

производственно-технологический

10. Особенности реализации образовательной программы

10.1. Язык реализации программы – русский.

10.2. Использование сетевой формы реализации программы – нет.

10.3. Реализация программы с использованием дистанционных образовательных очная форма обучения - нет

10.4. Образовательная программа является кросс-программой – нет.

11. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции выпускника, формируемые ОПОП ВО) индикаторы их достижения

Выпускник ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями:

11.1. Универсальные компетенции

Наименование категории(группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	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. На основе совокупности знаний о праве и государстве, а также его отраслях демонстрирует навыки правовой культуры. УК-2.2. Применяет основные способы решения поставленных задач. УК-2.3. Определяет круг маркетинговых задач и применяет оптимальные ресурсы и инструменты для анализа. УК-2.4. Применять действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для нахождения оптимальных способов решения поставленных задач. УК-2.5. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. УК-2.6. Формулирует и решает совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели составления бизнес-плана предпринимательского проекта. УК-2.7. Выбирает оптимальную и наиболее эффективную стратегию продвижения с учетом имеющихся ресурсов, конкурентной среды, ожидаемого результата. УК-2.8. Способствует осуществлению правовой охраны РИД, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.9. Выбирает оптимальную стратегию коммерциализации РИД, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия УК-3.2 Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением

		этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. УК-3.3 Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем. УК-3.4. Применяет основные правила и техники социального взаимодействия. УК-3.5. Выстраивает эффективные социальные связи и коммуникации для достижения поставленных целей. УК-3.6. Применять основные правила и техники социального взаимодействия и реализации роли в команде. УК-3.7. Применяет основные правила и техники социального взаимодействия. УК-3.8. Применяет основные правила и техники социального взаимодействия в процессе составления бизнес-плана проекта. УК-3.9. Реализует шаги, направленные на развитие и повышение эффективности маркетинговых коммуникаций. УК-3.10. Применяет основные правила и техники социального взаимодействия и реализации роли в команде.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия. УК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный. УК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий. УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях. УК-4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения. УК-4.6. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации. УК-4.7. Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая особенности различных культур.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития. УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая

	контекстах	мировые религии, философские и этические учения. УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационно взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей УК-6.4. Применяет основные правила тайм-менеджмента. УК-6.5. Эффективно осваивает базовые принципы маркетинга. УК-6.6. Применять основные правила управления временем и реализации траектории саморазвития. УК-6.7. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. УК-6.8. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного составления бизнес-планов для предпринимательских проектов. УК-6.9. Самостоятельно выстраивает собственную траекторию и тактику продвижения бизнеса. УК-6.10. Применяет основные правила управления временем и реализации траектории саморазвития.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры. УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и	УК-8.1. Использует методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов УК-8.2. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях.

	военных конфликтов	УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-9.2. Способен реализовывать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. На основе знаний о праве и государстве, а также антикоррупционного и антитеррористического законодательства демонстрирует умения выявлять коррупционное поведение и имеет нетерпимое к нему отношение. УК-10.2. Умеет правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве; давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство УК-10.3. Владеет навыками правильного толкования гражданско-правовых терминов, используемых в антикоррупционном законодательстве, а также навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификацией коррупционного поведения и его пресечения

11.2. Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения 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 решать стандартные профессиональные задачи с применением математических и естественнонаучных знаний ОПК-1.3 Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. ОПК-1.4. Способен использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук.
	ОПК -2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК-2.1 Знает математические основы программирования и языков программирования. ОПК-2.2 Умеет использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач. ОПК-2.3. Владеет навыками применения данного математического аппарата при решении конкретных задач.
	ОПК -3. Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Демонстрирует знание математических моделей и умение их применения и модификации для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. Осуществляет выбор математических моделей и необходимость их модификации для решения профессиональных задач. ОПК-3.3. Демонстрирует умение применения и модификации математических моделей при решении профессиональных задач
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК -4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе существующих современных информационных технологий. ОПК-4.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий ОПК-4. Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности

	ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-5.1. Знает виды алгоритмов, парадигмы программирования, технологии разработки программ. ОПК-5.2. Умеет разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения. ОПК-5.3. Владеет навыками алгоритмизации и программирования
--	--	---

11.3. Профессиональные компетенции в соответствии с выбранным(и) профессиональным(ми) стандартом(ами) с указанием трудовой(ых) функции(ий)

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание: Профессиональный(е) стандарт(ы) или иные требования в соответствии с ФГОС ВО	Обобщенная трудовая функция	Трудовая(ые) функция(и)
Самостоятельно установленные профессиональные компетенции						
Производственно-технологический (основная)	Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	ПК-1 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	ПК-1.1 Знает способы сбора, обработки и интерпретации данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям и ПК-1.2 Умеет использовать методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата ПК-1.3 Владеет навыками использования методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата	06.001 Программист 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий	Д. Разработка требований и проектирование программного обеспечения В. Разработка тестовых случаев, проведение тестирования и исследование результатов	Д/01.6 Анализ требований к программному обеспечению В/04.5 Анализ результатов тестирования

Производственно-технологический (основная)	Применение математического аппарата для оценки и выбора компонентов программного обеспечения	ПК-2 Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	ПК-2.1 Знает основные методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата ПК-2.2 Умеет использовать методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата ПК-2.3 Владеет навыками использования методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата	06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий 06.003 Архитектор программного обеспечения	С. Разработка документов для тестирования и анализ качества покрытия Е. Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства	С/01.6 Оценка требований исходной документации Е/03.5 Оценка и выбор каждого компоненты
Производственно-технологический (основная)	Описание алгоритмов компонентов программного обеспечения и их реализация	ПК-3 Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ПК-3.1 Знает основы разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения ПК-3.2 Умеет использовать знания в разработке и применении алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения ПК-3.3 Владеет навыками разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	06.001 Программист 06.003 Архитектор программного обеспечения	Д. Разработка требований и проектирование программного обеспечения А. Создание вариантов архитектуры программного средства	Д/01.6 Анализ требований к программному обеспечению А/17.4 Описание алгоритмов компонентов, включая методы и схемы

Производственно-технологический (основная)	Моделирование и реализация программного обеспечения	ПК-4 Способен осуществлять моделирование решений по реализации программного обеспечения и управлению БД	ПК-4.1 Знает принципы моделирования решений для реализации программного обеспечения и управлению БД ПК-4.2 Умеет использовать знания по моделированию решений для реализации программного обеспечения и управлению БД ПК-4.3 Владеет навыками выбора метода моделирования решений для реализации программного обеспечения и управлению БД	06.001 Программист	D. Разработка требований и проектирование программного обеспечения	D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие
Производственно-технологический (основная)	Выбор и моделирование архитектурного решения ПО	ПК-5 Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых оболочек в профессиональной деятельности	ПК-5.1 Знает основные виды компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, виды современных операционных систем и сетевых оболочек ПК-5.2 Имеет практический опыт применения компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых оболочек в профессиональной деятельности ПК-5.3 Имеет практический опыт применения компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых оболочек в профессиональной деятельности	06.003 Архитектор программного обеспечения	A. Создание вариантов архитектуры программного средства	A/02.6 Выбор и моделирование архитектурного решения для реализации программной системы
Производственно-технологический (основная)	Применение фундаментальной и прикладной	ПК-6 Способен применять знания фундаментальной и	ПК-6.1 Знает основы фундаментальной и прикладной математики	06.003 Архитектор программного обеспечения	A. Создание вариантов архитектуры	A/14.4 Определение структуры данных каждого

	математики в реализации программного средства	прикладной математики в разработке программного обеспечения	ПК-6.2 Умеет применять знания фундаментальной и прикладной математики в разработке программного обеспечения ПК-6.3 Владеет инструментом прикладной математики в разработке программного обеспечения		программного средства	компонента и программного средства в целом
--	---	---	---	--	-----------------------	--

12. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

12.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее

50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

12.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

12.3. Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

12.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

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

13. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

13.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

13.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

13.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 65 процентов.

13.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

14. Основные пользователи ОПОП

- Профессорско-преподавательские коллективы, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление в вузе ОПОП.
- Студенты, ответственные за индивидуальное планирование и эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП.
- Администрация и коллективные органы управления вузом.
- Абитуриенты.
- Родители.
- Работодатели.