

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Образовательная программа  
утверждена Ученым  
советом университета  
Протокол № 8 от  
«04» 12 2017г.

Ректор \_\_\_\_\_ Дмитриев  
«25» \_\_\_\_\_ 2017г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
высшего образования**

по направлению подготовки  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

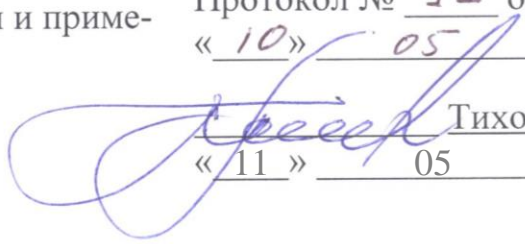
Уровень высшего образования	<u>бакалавриат</u>
Направленность (профиль)	<u>Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем</u>
Форма обучения	<u>Заочная</u>
Срок обучения	<u>4 года 6 месяцев</u>

Комсомольск-на-Амуре 2017

Образовательная программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Математического обеспечения и применения ЭВМ»


Протокол № 11 от « 10 » 05 2016 г.

Заведующий кафедрой «МОПЭВМ»


 Тихомиров В.А.  
« 11 » 05 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

 Поздеева Е.Е.  
« 13 » 05 2016 г.

Декан факультета компьютерных технологий


 Григорьев Я.Ю.  
« 14 » 05 2016 г.

ПАО «Сухой» «Комсомольский-на-Амуре авиационный завод им. Ю.А. Гагарина»  
Начальник управления информационных технологий

 Шпак Д.А.  
« 21 » 05 2016 г.

М.П.

ФГБОУ ВО «Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет»  
и.о. заведующего кафедрой «Информационная безопасность, информационные системы и физика», к.ф-м.наук

 Анисимов А.Н.  
« 23 » 05 2016 г.

М.П.

Подпись Анисимова А.Н.  
Заверяю Медведева М.М.  


## Содержание

1 Общие положения .....	4
2 Общая характеристика образовательной программы .....	5
2.1 Информатика и вычислительная техника 09.03.01 .....	5
2.2 Направленность (профиль) программы.....	5
2.3 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.....	5
2.4 Нормативно установленный объём образовательной программы..	5
2.5 Область профессиональной деятельности выпускников.....	5
2.6 Объекты профессиональной деятельности .....	5
2.7 Вид (виды) профессиональной деятельности выпускников.....	5
2.8 Профессиональные задачи.....	5
2.9 Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	6
2.10 Сведения о профессорско-преподавательском составе.....	8
3 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса .....	9
3.1 Календарный учебный график.....	10
3.2 Учебный план .....	10
3.3 Рабочие программы дисциплин.....	10
3.4 Программы практик.....	10
3.5 Оценочные средства .....	11
4 Формы аттестации .....	12
5 Ресурсное обеспечение образовательной программы .....	13
5.1 Образовательные технологии для реализации образовательной программы.....	13
5.2 Методические материалы.....	15
5.3 Библиотечно-информационные ресурсы.....	15
5.4 Материально-техническое обеспечение образовательной программы.....	16
Приложение А Схема формирования компетенций .....	18
Приложение Б Сведения о библиотечном и информационном обеспечении .....	20

## 1 Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (уровень бакалавриата), реализуемая в ФГБОУ ВО «КнАГУ» по направлению подготовки 09.03.01. «Информатика и вычислительная техника» (программа академического бакалавриата, направленность (профиль) подготовки «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем») представляет собой систему документов, разработанную на основании требований ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01. «Информатика и вычислительная техника», а также с учетом потребностей регионального рынка труда и перспектив его развития, для набора абитуриентов 2016 года.

1.2 В настоящей программе используются следующие сокращения:

ВО	- высшее образование;
ОП	- образовательная программа;
ФГОС ВО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
ПЗ	- профессиональные задачи;
ВД	- виды профессиональной деятельности;
ОК	- общекультурные компетенции;
ОПК	- общепрофессиональные компетенции;
ПК	- профессиональные компетенции;
ГИА	- государственная итоговая аттестация;
ВКР	- выпускная квалификационная работа

1.3 Нормативную базу разработки ОП составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Приказ Минобрнауки России от 12.01.2016 № 5 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01. «Информатика и вычислительная техника», (уровень бакалавриата)»

Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»

Приказ Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»

Устав университета.

## **2 Общая характеристика образовательной программы**

**2.1 Информатика и вычислительная техника 09.03.0109.03.01.** «Информатика и вычислительная техника»

**2.2 Направленность (профиль) программы** «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем» (программа академического бакалавриата).

Профиль ОП установлен с учетом следующих утверждённых профессиональных стандартов:

- Программист, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2013 г. №679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.12.2013, регистрационный № 30635);

- Администратор баз данных, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «17» сентября 2014 г. №647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.11.2014, регистрационный № 34846);

**2.3 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:** бакалавр

**2.4 Нормативно установленный объём образовательной программы:** 240 зачётных единиц (1 зачетная единица равна 36 академическим часам или 27 астрономическим часам).

**2.5 Область профессиональной деятельности выпускников:**

- программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления

**2.6 Объекты профессиональной деятельности выпускников:**

- электронно-вычислительные машины (далее - ЭВМ), комплексы, системы и сети;

- автоматизированные системы обработки информации и управления;

- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;

- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);

- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

**2.7 Вид (виды) профессиональной деятельности:**

- научно-исследовательская;

- проектно-технологическая.

**2.8 Профессиональные задачи**

Выпускник по направлению подготовки 09.03.01. «Информатика и вычислительная техника», направленности «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем» готов решать профессиональные задачи, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Профессиональные задачи

Кодовое обозначение	Содержание профессиональных задач
Вид деятельности 1	Научно-исследовательская
ПЗ-1 <sup>1</sup>	изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
ПЗ-2	математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
ПЗ-3	проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов; проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
ПЗ-4	составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;
Вид деятельности 2	Производственно-технологическая
ПЗ-5	применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
ПЗ-6	применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;
ПЗ-7	использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;
ПЗ-8	участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
ПЗ-9	освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности

## 2.9 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы компетенции, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Компетенции

Общекультурные компетенции	
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

<sup>1</sup> В таблице осуществляется сквозная нумерация задач профессиональной деятельности.

ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-1	способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<i>Вид профессиональной деятельности 1 (Научно-исследовательская)</i>	
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
<i>Вид профессиональной деятельности 2 (Проектно-технологическая)</i>	
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

**В приложении А** представлена схема формирования компетенций.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и планируемые результаты освоения образовательной программы (**паспорта компетенций**) размещены на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / Информатика и вычислительная техника 09.03.01/ Рабочий учебный план / вкладка Паспорта компетенций.*

## **2.10 Сведения о профессорско-преподавательском составе**

Реализация ОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, как правило, имеющими образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающихся научной и/или научно-методической деятельностью.

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*, составляет не менее 70% процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу *бакалавриата*, составляет не менее 50% процентов.

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 научно-педагогических работников реализующих программу *бакалавриата*, составляет не менее 10% процентов.

Научно-педагогические работники, участвующие в реализации ОП регулярно повышают свою квалификацию посредством защиты диссертаций, прохождения стажировок, участия в НИОКР, курсах повышения квалификации и т.п.

Сведения о научно-педагогических работниках университета размещены на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Сведения об образовательной организации / Руководство. Педагогический состав.*

### **3 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется следующими документами:

- учебным планом;
- календарным учебным графиком;
- рабочими программами дисциплин (включая фонды оценочных средств);
- программами практик (включая фонды оценочных средств);
- программой государственной аттестации (включая фонды оценочных средств);

#### **3.1 Календарный учебный график**

Календарный учебный график представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / Информатика и вычислительная техника 09.03.01/ КУГ*. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

#### **3.2 Учебный план**

Учебный план разработан с учетом требований ФГОС ВО, а также локальных нормативных актов Университета. Учебный план представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / Информатика и вычислительная техника 09.03.01/ УП*. Учебный план утвер-



жден Ученым советом ФГБОУ ВО «КНАГУ» «04» декабря 2017 г. протокол № 8.

В соответствии с учебным планом и ФГОС ВО образовательная программа состоит из обязательной части (базовая часть) и части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативная часть).

Базовая часть образовательной программы обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО. Базовая часть помимо базовых дисциплин включает в себя государственную итоговую аттестацию. Дисциплины, относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения учащимся вне зависимости от направленности (профиля).

Вариативная часть образовательной программы направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных образовательным стандартом. Содержание вариативной части сформировано в соответствии с направленностью образовательной программы.

Обязательными для освоения обучающимся являются дисциплины (модули) и практики, входящие в состав базовой части образовательной программы, а также дисциплины (модули) и практики, входящие в состав вариативной части образовательной программы в соответствии с направленностью указанной программы.

ОП при очной форме обучения включает в себя учебные занятия по физической культуре и спорту. Порядок проведения и объем указанных занятий при очно-заочной и заочной формах обучения, при сочетании различных форм обучения, а также при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья устанавливается локальными нормативными актами Университета.

### **3.3 Рабочие программы дисциплин**

Рабочие программы дисциплин разрабатываются в соответствии с **СТП 7.3-3** «Рабочая программа дисциплины (модуля). Структура и содержание». Аннотации РПД в соответствии с учебным планом и полный текст рабочих программ дисциплин опубликованы на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / Информатика и вычислительная техника 09.03.01/ Рабочий учебный план / Наименование дисциплины*.

### **3.4 Программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01. «Информатика и вычислительная техника» (уровень *бакалавриата*) в Блок 2 "Практики" ОПОП ВО входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

ФГОС ВО установлены следующие типы учебной практики:

- исполнительская

– практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

ФГОС ВО установлены следующие типы производственной практики:

– практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

– технологическая практика;

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

В процессе освоения ОП реализуются следующие типы практик:

– практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

– исполнительская.

– практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности,

– технологическая практика;

– преддипломная практика.

Рабочие программы практик разрабатываются в соответствии с **РИ 7.5-2** «Организация и проведение практик обучающихся». Аннотации программ практик и полный текст программ практик опубликованы на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / Информатика и вычислительная техника 09.03.01/ Рабочий учебный план / Наименование практики.*

### **3.5 Оценочные средства**

Оценочные средства представлены в виде фондов оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в рабочих программах дисциплин и программах практик.

Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации представлены в программе государственной итоговой аттестации.

Целью ГИА является оценка сформированности компетенций.

Государственная итоговая аттестация по ОП предусматривает:

а) государственный экзамен;

б) защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается в соответствии с СТО У.016-2018 «Итоговая аттестация студентов. Положение» и представлена на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / Информатика и вычислительная техника 09.03.01/ Рабочий учебный план.*

#### 4 Формы аттестации

Промежуточная аттестация проводится по итогам семестра в форме зачетов, дифференцированных зачетов (зачетов с оценкой) и экзаменов.

Зачет - организационная форма контроля усвоения знаний, навыков, умений и компетенций по итогам освоения дисциплин небольшого объема с применением двухбалльной шкалы оценок (зачет, незачет).

Зачет с оценкой и экзамен – организационные формы итоговой проверки знаний, навыков, умений и компетенций обучающихся, как правило, при оценивании освоения дисциплин большого объема или практик с применением четырехбалльной шкалы оценок («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

Критериями оценивания при применении всех видов контрольно-измерительных материалов являются следующие:

При двухбалльной шкале оценивания:

– «зачтено» выставляется при усвоении обучающимся основного материала, в изложении которого допускаются отдельные неточности, нарушение последовательности, отсутствие некоторых существенных деталей, имеются затруднения в выполнении практических заданий;

– «незачтено» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

При четырехбалльной шкале оценивания:

– «отлично» предполагает усвоение знаний в объеме всей программы дисциплины, полное и логически стройное его изложение, тесное увязывание теории вопроса с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопроса или задания, хорошее владение умениями и навыками по программе, знание монографической литературы, наличие умений самостоятельно обобщать и излагать материал;

– «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо владеет материалом в рамках программы, грамотно излагает его, не допускает существенных неточностей, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий;

– «удовлетворительно» – при выявлении усвоения только основного материала, допущении неточностей, нарушении последовательности в его изложении, не усвоении отдельных существенных деталей, наличии затруднений в выполнении практических заданий;

– «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

## 5 Ресурсное обеспечение образовательной программы

Ресурсное обеспечение ОП формируется на основе требований к условиям реализации ОП, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01. «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата), действующей нормативной правовой базой, с учетом особенностей, связанных с направленностью ОП.

### 5.1 Образовательные технологии для реализации ОП

Образовательная технология – система, включающая в себя конкретное представление планируемых результатов обучения, форму обучения, порядок взаимодействия студента и преподавателя, методики и средства обучения, систему диагностики текущего состояния учебного процесса и уровня сформированности компетенций обучающегося.

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе помимо традиционных форм проведения занятий также активные и интерактивные формы. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет 22,3% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 39,04% аудиторных занятий.

При разработке программы учебной дисциплины предусматриваются соответствующие технологии обучения, которые позволяют обеспечить достижение планируемых результатов обучения.

Интерактивное обучение – метод, в котором реализуется постоянный мониторинг освоения образовательной программы, целенаправленный текущий контроль и взаимодействие (интерактивность) преподавателя и обучающегося в течение всего процесса обучения.

Используемые методы активизации образовательной деятельности:

1) **методы ИТ** – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание;

2) **работа в команде** – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий;

3) **case-study** – анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений;

4) **игра** – ролевая имитация студентами реальной профессиональной деятельности с выполнением функций специалистов на различных рабочих местах;

5) **проблемное обучение** – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;

б) **контекстное обучение** – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением;

7) **обучение на основе опыта** – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения;

8) **индивидуальное обучение** – выстраивание студентами собственных образовательных траекторий на основе формирования индивидуальных учебных планов и программ с учетом интересов и предпочтений студентов;

9) **междисциплинарное обучение** – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи;

10) **опережающая самостоятельная работа** – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях.

Преподаватели самостоятельно выбирают наиболее подходящие методы и формы проведения занятий и согласуют выбор с выпускающей кафедрой.

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Аудиторная контактная работа преподавателя с обучающимся является работой обучающихся, направленной на освоение основной профессиональной образовательной программы, выполняемой в учебных помещениях университета (аудиториях, лабораториях, компьютерных классах и т.д.) при непосредственном участии преподавателя и может включать:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками);

- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);

- курсовое проектирование (выполнение курсовых проектов) по дисциплинам (модулям) основной образовательной программы;

- групповые консультации;

- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся (в том числе руководство практикой);

- промежуточная аттестация обучающихся и государственная итоговая аттестация обучающихся (аттестационные испытания);

- иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу с преподавателем.

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем - это работа обучающихся по освоению образовательной программы в случае, когда взаимодействие обучающихся и преподавателя происходит на расстоянии и реализуется средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивное взаимодействие и может включать учебно-методическую помощь обучающимся при реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Используемые в образовательном процессе формы контактной работы отражены в рабочих программах дисциплин и практик.

Общий объем контактной работы по ОП 09.03.01. «Информатика и вычислительная техника» составляет не менее 672 часа.

## **5.2 Методические материалы**

Все дисциплины, практики и итоговая аттестация обеспечены учебно-методической документацией и материалами, рекомендованными в соответствующих программах. На сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / Информатика и вычислительная техника 09.03.01/ Рабочий учебный план* представлена информация об учебно-методических разработках научно-педагогических работников университета для реализации подготовки по направлению 09.03.01. «Информатика и вычислительная техника».

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса также включает в себя комплекс методических рекомендаций по организации самостоятельной работы, размещенных в личном кабинете студента.

## **5.3 Библиотечно-информационные ресурсы**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Обучающимся предоставлен доступ к электронно-библиотечной системе издательства «Инфра-М» ZNANIUM.COM, ЭБС «IPRbooks», ЭБС "БиблиоРоссика".

Научно-техническая библиотека Университета обеспечена необходимым книжным фондом на бумажных и электронных носителях. Активно в учебном процессе используются информационно-справочные системы КонсультантПлюс и Кодекс-Техэксперт.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Сведения о библиотечном и информационном обеспечении основной образовательной программы приведены в **приложении Б**.

#### **5.4 Материально-техническое обеспечение образовательной программы**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО необходимый для реализации ОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- специальные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные 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;

- лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

На сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / Информатика и вычислительная техника 09.03.01* представлена информация о материально-техническом обеспечении образовательной программы.

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную

аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный № 39898).



## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

### Схема формирования компетенций

	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9
ОК-1		Философия							
ОК-2	История								
ОК-3					Экономика				
ОК-4		Правоведение							
ОК-5	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык				Русский язык и культура речи	
ОК-6	Социология			Теория и практика успешной коммуникации					
ОК-7					Развитие творческого воображения				
ОК-8				Физическая культура и спорт	Элективные курсы по физической культуре	Элективные курсы по физической культуре	Элективные курсы по физической культуре	Элективные курсы по физической культуре	Элективные курсы по физической культуре
ОК-9								Безопасность жизнедеятельности	
ОПК-1								Сети и телекоммуникации	
ОПК-2	Информатика	Учебная практика (исполнительская)			Инженерная графика				Преддипломная практика
ОПК-3								Сети и телекоммуникации	
ОПК-4							Электротехника и электроника		

ОПК-5	Информатика	Дискретная математика	Математическая логика и теория алгоритмов					Защита информации	Преддипломная практика
	Математический анализ	Математический анализ	Математический анализ	Теория вероятностей и математическая статистика					
	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	Физика	Физика	Физика					
		Учебная практика (исполнительская)							
ПК-2	Культурология // Социально-педагогические аспекты инклюзивного образования	Программирование	Программирование	Альтернативные операционные системы	Операционные системы	Проектирование программных средств	Технологии разработки сайтов	Администрирование систем и компьютерных сетей	Программирование мобильных устройств
			Проектирование баз данных	Проектирование баз данных		Логическое программирование	Прикладные базы данных	Администрирование баз данных	Программирование в 1С: // Конфигурирование 1С:
			ЭВМ и периферийные устройства	Разработка интерфейса пользователя // Человеко-машинное взаимодействие		Объектно-ориентированное программирование			
				Производственная практика (технологическая)		Параллельное программирование			

	Современные программные средства // Автоматизированные системы научных исследований	Современные программные средства // Автоматизированные системы научных исследований		Структуры данных и алгоритмы	Структуры данных и алгоритмы	Стандартизация, сертификация и качество программного обеспечения	Теория вычислительных процессов		
ПК-3	Автоматизация математических расчетов				Методы вычислений // Архитектура вычислительных систем	Компьютерная графика	Обработка экспериментальных данных на ЭВМ /// Теория планирования эксперимента		
						Учебная (практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	Тестирование программного обеспечения // Управление разработкой программных проектов		

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
(обязательное)

**Сведения о библиотечном и информационном обеспечении основной образовательной программы**

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения/значение	Значение сведений
1	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	есть
2	Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	94
3	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	73
4	Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	экз.	2392
5	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	38
6	Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по основной образовательной программе	экз.	2612
7	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	76
8	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	да
9	Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	ед.	10
10	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей)	да/нет	да

## Лист регистрации изменений

№ п/п	Основание внесения изменения	Количество страниц изменения	Подпись зав. кафед- рой
1	приказ от 17.11.2017 № 467-О «О внесении изменений в реквизиты бланков документов университета»; приказ Минобрнауки России от 03.10.2017 № 997 «О переименовании федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет» и его филиала и о внесении изменений в устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет» - переименование вуза, утверждение ОПОП Ученым советом	Изменения в титульный лист	
2	приказ от 10.09.2018 № 363-О «О внесении изменений в реквизиты» в связи с преобразованием Министерства образования и науки в Министерство науки и высшего образования	Изменения в титульный лист	