

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Хакасский государственный университет им. Н.Ф.Катанова»  
(ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»)



Т.Г. Краснова  
2021 г.

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

*(под и специализации направления подготовки)*

Направленность (профиль) образовательной программы

**Программное обеспечение средств вычислительной техники и  
автоматизированных систем**

*(соответствие направленности (профиля) программы)*

Форма(-ы) обучения

очная

*(очная, заочная)*

Утверждена Ученым советом  
университета  
Протокол № 1 от 26.08.2021





Абакан



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА


09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
(код, наименование направления (специальности))


Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем  
(наименование направления (профиля) подготовки)

СОСТАВЛЕНА на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриат), утвержденного от 12 января 2016 г. № 5  
(название документа, дата утверждения)

СОГЛАСОВАНО:  
Проректор по УР  Пропой Н.А. Проректор по НО  Адамова М.В.  
(подпись) (ФИО) (подпись) (ФИО)  
Начальник УУ  Кубрина С.М. Начальник УНО  Кокова О.В.  
(подпись) (ФИО) (подпись) (ФИО)

РЕКОМЕНДОВАНА:  
Методическим советом ХГУ им. Н.Ф. Катанова Ученым советом ИТИ  
(учебное структурное подразделение)  
Протокол № 1 от 25 08 2021 г. Протокол № 1 от 25 08 2021 г.  
Председатель МС ХГУ  Пропой Н.А. Директор  Н.А. Эклер  
(подпись) (подпись)  
« 25 » 08 2021 г. « 25 » 08 2021 г.

РАССМОТРЕНА:  
на заседании методической комиссии института: протокол № 1 от «25» 08 2021 г.  
Председатель методической комиссии института:  
 Гимнова И.А. 25.08.2021  
(подпись) (ФИО) (дата)

на заседании кафедры: протокол № 1 от « 24 » 08 2021 г.  
Заведующий кафедрой  Замулин И.С. 24.08.2021  
(подпись) (ФИО) (дата)

Разработчики:  
зав. кафедрой Замулин И.С.   
(должность) (ФИО) (подпись)  
доцент Галеева Н.А.   
(должность) (ФИО) (подпись)  
ст. преподаватель Голубничий А.А.   
(должность) (ФИО) (подпись)

## Содержание

### **1. Характеристика направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем**

- 1.1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования
- 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП (в действующих редакциях)
- 1.3. Требования к абитуриенту
- 1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу
- 1.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы и планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике

### **2. Структура основной профессиональной образовательной программы(документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП)**

- 2.1. Учебный план, календарный учебный график
- 2.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)
- 2.3. Программы практик
- 2.4. Методические материалы
- 2.5. Фонды оценочных средств
- 2.6. Программа ГИА

### **3. Условия реализации ОПОП**

- 3.1. Общесистемные условия реализации ОПОП
- 3.2. Кадровые условия реализации ОПОП
- 3.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП
- 3.4. Финансовые условия реализации ОПОП

### **4. Характеристика социально-культурной среды университета, обеспечивающей развитие общекультурных компетенций выпускников**

### **5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по направлению подготовки**

### **6. Регламент по организации периодического обновления ОПОП в целом и составляющих ее документов**

**1. Характеристика направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем**

**1.1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Направление подготовки:		09.03.01 Информатика и вычислительная техника	
Квалификация		Бакалавр	
Направленность (профиль) направления подготовки (специальности):		Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем	
Профессиональный (ые) стандарт(ы)		-	
Основная образовательная программа реализуется в соответствии с:	ФГОС ВО, утвержденным	приказом Минобрнауки России от 12.01.2016 г. №5	
	учебным планом по формам обучения (включает график учебного процесса)	очной	от 25.03.2021 г.
		очно-заочной	не реализуется
		заочной	не реализуется
Дата первого утверждения ОПОП:		25.02.2016	
Дата последнего обновления ОПОП:		26.08.2021	
Объем программы (в зачетных ед./часах):		240 зачетных единиц/ 8968 часов	
Срок получения образования:		4 года	
- по очной форме			
- по заочной форме		не реализуется	
- по очно-заочной форме		не реализуется	
Использование в учебном процессе:		При реализации ОПОП организован доступ к ЭИОС университета	
- электронного обучения/ дистанционных образовательных технологий			
- сетевой формы		не предусмотрено	
Язык, на котором ведется обучение по программе:		Русский, английский	
Выпускающая кафедра(-ы):		кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем	

**1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП (в действующих редакциях)**

- ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (утвержден приказом Минобрнауки России от 12.01.2016 г. №5);
- Федеральный Закон Минобрнауки РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры от 05.04.2017 г. № 301;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры от 29.06.2015 N 636;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

- Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. N 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России от 16.04.2014г. № 05-785 «О направлении методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов»;

Локальные нормативные документы университета, используемые при разработке и реализации ОПОП (действующие редакции):

- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;
- Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение о курсовых работах (проектах) обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры;
- Положение о порядке организации применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, в том числе при реализации образовательных программ с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- Положение об установлении минимального объема контрактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательной программе;
- Положение об обучении по индивидуальному учебному плану по основным и дополнительным образовательным программам;
- Положение об ускоренном обучении по основным и дополнительным образовательным программам;
- Положение о порядке проведения и объеме учебных занятий по физической культуре;
- Положение об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- Порядок организации освоения факультативных и элективных дисциплин (модулей);
- Положение о фонде оценочных средств образовательной программы;
- Положение о сетевой форме реализации образовательных программ;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры;
- Положение об особенностях проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- СТО СК ХГУ 6.3.3-09-2017 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования. Структура и форма представления Версия № 2;
- СТО СК ХГУ 4.4.2-04-2018 Внутривузовская система оценки качества образования;
- СТО СК ХГУ 6.3.3-07-2017 Модульно-рейтинговая система обучения Версия № 4;
- СТО СК ХГУ 6.3.3-12-2016 Выпускная квалификационная работа. Структура и форма представления Версия № 4;

- СТО СК ХГУ 6.3.3-02-2017 Учебно-методический комплекс по дисциплине. Структура и форма представления. Версия № 5;
- СТО СК ХГУ 6.3.3-10-2017 Рабочая программа учебной дисциплины (модуля), практики. Структура и форма представления Версия 5;
- Методические рекомендации для преподавателей по проведению занятий с применением интерактивных форм обучения, по разработке и проведению лекционных, практических, семинарских занятий;
- Инструкция по работам АИС «Образовательный портал».

Полный перечень локальных нормативных документов, используемых при разработке ОПОП размещен на официальном сайте университета в разделе *Главная* \_ *Сведения об образовательной организации* \_ *Документы*

### 1.3 Требования к абитуриенту

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

### 1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу

#### Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает: программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления.

#### Объекты профессиональной деятельности выпускника

Электронно-вычислительные машины, 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.

#### Виды профессиональной деятельности выпускника

- научно-исследовательская;
- проектно-технологическая

#### Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

#### научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

#### проектно-технологическая деятельность:

- применение современных инструментальных средств при разработке программного

- обеспечения;
- применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;
  - использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;
  - участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
  - освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

#### 1.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы и планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике

##### 1.5.1 Компетенции, формируемые в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

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 деятельности;

ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая 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 оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1 способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средства для решения практических задач;

ОПК-3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать

профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

проектно-технологическая деятельность:

ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;

научно-исследовательская деятельность:

ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.

1.5.2. На этапе разработки планируемых результатов освоения образовательной программы и планируемых результатов обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике для координации взаимодействия выпускающей кафедры со специальными кафедрами, обеспечивающими образовательный процесс по ОПОП используются электронные формы матриц в формате Excel: Матрица «Планируемые результаты освоения образовательной программы», Матрица «Планируемые результаты обучения по дисциплине, практике», Матрица «Соответствие результатов обучения (ЗУВ) и комплектов оценочных средств» .

При разработке оценочных средств выпускающей кафедрой сформирована матрица соответствия компетенций, составных частей ОПОП и оценочных средств. Матрица соответствия компетенций и оценочных средств представляет собой сквозную программу промежуточных (поэтапных) комплексных испытаний (аттестаций) обучающихся на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования и является приложением к ОПОП. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний, умений и навыков по каждой дисциплине разработаны преподавателями кафедр.

## **2. Структура основной профессиональной образовательной программы (документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП)**

### **2.1. Учебный план, календарный учебный график**

Учебный план по направлению подготовки состоит из следующих блоков: Блок 1 «Дисциплины (модули)», Блок 2 «Практики», Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», «Факультативы».

Базовая часть образовательной программы является обязательной, обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательным стандартом. Вариативная часть образовательной программы направлена на расширение и углубление компетенций, установленных образовательным стандартом, включает в себя дисциплины (модули) и практики, установленные университетом. В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения.

Перечень дисциплин (модулей), изучаемых при освоении ОПОП:

#### **базовые дисциплины**

- Б1.Б.1 Иностранный язык
- Б1.Б.2 История
- Б1.Б.3 Философия
- Б1.Б.4 Безопасность жизнедеятельности
- Б1.Б.5 Алгебра
- Б1.Б.6 Математический анализ
- Б1.Б.7 Введение в профессию
- Б1.Б.8 Введение в информатику
- Б1.Б.9 Теоретические основы информатики



- Б1.Б.10 Прикладные аспекты информатики
- Б1.Б.11 Введение в программирование
- Б1.Б.12 Языки структурного программирования
- Б1.Б.13 Парадигмы программирования
- Б1.Б.14 Робототехника: Программирование микроконтроллеров
- Б1.Б.15 Программирование в среде Linux \ FreeBSD
- Б1.Б.16 Технологии разработки программного обеспечения
- Б1.Б.17 Программирование в 1С
- Б1.Б.18 Программное обеспечение систем электронного документооборота
- Б1.Б.19 ЭВМ и периферийные устройства
- Б1.Б.20 Компьютерные сети и телекоммуникации
- Б1.Б.21 Дизайн программных комплексов
- Б1.Б.22 Операционные системы
- Б1.Б.23 Инженерная и компьютерная графика
- Б1.Б.24 Основы Web-дизайна
- Б1.Б.25 Физическая культура и спорт

#### вариативные дисциплины

- Б1.В.ОД.1 Основы командной работы
- Б1.В.ОД.2 Технология трудоустройства и планирования карьеры
- Б1.В.ОД.3 Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения
- Б1.В.ОД.4 Математическая логика и теория алгоритмов
- Б1.В.ОД.5 Организация представления научно-технической информации
- Б1.В.ОД.6 Основы профессиональной коммуникации на английском языке
- Б1.В.ОД.7 Программирование на языках высокого уровня
- Б1.В.ОД.8 Кроссплатформенное программное обеспечение
- Б1.В.ОД.9 Объектно-ориентированные методы
- Б1.В.ОД.10 Программирование Web-интерфейса
- Б1.В.ОД.11 Программирование ролевого взаимодействия и компьютерных игр
- Б1.В.ОД.12 Программирование распределенных баз данных и центры обработки данных (ЦОД)
- Б1.В.ОД.13 Основы разработки мобильных приложений
- Б1.В.ОД.14 Технологии виртуализации и облачных вычислений
- Б1.В.ОД.15 Алгоритмы и структуры данных
- Б1.В.ОД.16 Базы данных
- Б1.В.ОД.17 Алгоритмы и технологии обработки видео-и аудио-информации
- Б1.В.ОД.18 Алгоритмы и технологии обработки геоинформационных данных
- Б1.В.ОД.19 Обеспечение качества и тестирование программных средств вычислительной техники и автоматизированных систем
- Б1.В.ОД.20 Информационная безопасность
- Б1.В.ОД.21 Обеспечение безопасности персональных данных
- Б1.В.ОД.22 Человеко-машинное взаимодействие
- Б1.В.ОД.23 Организация программного взаимодействия в телекоммуникационных системах
- Б1.В.ОД.24 Спецкурс по направлению подготовки

в том числе

#### дисциплины по выбору

- Б1.В.ДВ.1.1 Спецкурс на английском языке
- Б1.В.ДВ.1.2 Решение олимпиадных задач по программированию(на английском языке)
- Б1.В.ДВ.2.1 Основы научно-исследовательской деятельности
- Б1.В.ДВ.2.2 Учебно-исследовательская работа студента
- Б1.В.ДВ.3.1 Решение олимпиадных задач АСМ

- Б1.В.ДВ.3.2 Профессиональный английский
- Б1.В.ДВ.4.1 Современные проблемы информационного общества(на английском языке)
- Б1.В.ДВ.4.2 Решение олимпиадных задач ACM (на английском языке)
- Б1.В.ДВ.5.1 Основы высшей математики
- Б1.В.ДВ.5.2 Администрирование программных комплексов в среде Linux \ FreeBSD
- Б1.В.ДВ.6.1 Операционные системы на базе Linux \ FreeBSD
- Б1.В.ДВ.6.2 Математические пакеты Mathcad, Matlab, Mathematica
- Б1.В.ДВ.7.1 Создание RAD-, LAD-, FBD-приложений
- Б1.В.ДВ.7.2 Разработка Desktopных приложений
- Б1.В.ДВ.8.1 Программное обеспечение автоматизированных систем управления
- Б1.В.ДВ.8.2 Разработка систем реального времени
- Б1.В.ДВ.9.1 Основы объектно-ориентированного программирования
- Б1.В.ДВ.9.2 Научно-исследовательская работа студента
- Б1.В.ДВ.10.1 Информационные технологии (на английском языке)
- Б1.В.ДВ.10.2 Компьютерный английский
- Б1.В.ДВ.11.1 Парадигмы программирования на английском языке
- Б1.В.ДВ.11.2 Математический пакет Statistica

элективные дисциплины:

- Б1.В.ДВ.12.1 Общая и прикладная физическая подготовка
- Б1.В.ДВ.12.2 Прикладная физическая подготовка (по видам спорта)

факультативные дисциплины:

- ФТД.1 Основы работы в электронной информационно-образовательной среде
- ФТД.2 Адаптация обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

здоровья в образовательном пространстве вуза

Образовательная деятельность при освоении ОПОП (отдельных ее компонентов) организуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется в форме практик, виды, типы и сроки проведения которых предусмотрены утвержденными учебными планами и календарными учебными графиками, а содержание – утвержденными рабочими программами практики.

Перечень практик, предусмотренных при освоении ОПОП:

- Б2.У.1 Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
- Б2.П.1 Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
- Б2.П.2 Производственная (технологическая) практика
- Б2.П.3 Производственная (преддипломная) практика

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях университета.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации и каникул.

Доступ к учебному плану, календарному учебному графику предоставляется в электронной информационно-образовательной среде университета (на образовательном портале ХГУ ([www.edu.khsu.ru](http://www.edu.khsu.ru)) и официальном сайте университета (<http://www.khsu.ru/>))

2.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)

По всем дисциплинам (модулям) учебного плана разработаны рабочие программы учебных дисциплин в соответствии с СТО СК ХГУ Рабочая программа учебной

дисциплины (модуля), практики

Каждая рабочая программа дисциплин включает в себя следующие структурные элементы:

- пояснительная записка, включающая перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, а также указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- методические рекомендации преподавателю по организации обучения по дисциплине.

Доступ к электронным версиям рабочих программ учебных дисциплин (модулей) предоставляется в электронной информационно-образовательной среде университета (на образовательном портале ХГУ ([www.edu.khsu.ru](http://www.edu.khsu.ru)) и официальном сайте университета (<http://www.khsu.ru/>)).

### 2.3. Программы практик

По всем видам практик учебного плана разработаны рабочие программы практик в соответствии с СТО СК ХГУ Рабочая программа учебной дисциплины (модуля), практики.

Каждая рабочая программа практики включает в себя следующие структурные элементы:

- пояснительная записка, включающая указание вида и типа практики, способа, формы и места ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и её продолжительности в неделях или в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень основной и дополнительной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;

- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
- методические рекомендации преподавателю по организации практики.

Доступ к электронным версиям рабочих программ практик предоставляется в электронной информационно-образовательной среде университета (на образовательном портале ХГУ ([www.edu.khsu.ru](http://www.edu.khsu.ru)) и официальном сайте университета (<http://www.khsu.ru/>)).

#### 2.4. Методические материалы

По всем дисциплинам (модулям), практикам учебного плана разработаны методические материалы (в том числе учебно-методические комплексы дисциплин (модулей), практик) в соответствии с требованиями СТО СК ХГУ Учебно-методический комплекс по дисциплине. Структура и форма представления.

Разработка методических материалов (в том числе учебно-методические комплексы дисциплин (модулей), практик) осуществляется преподавателями кафедры, обеспечивающими преподавание данной дисциплины (модуля), практики. Методические материалы обсуждаются на заседании кафедры, согласуются с заведующим выпускающей кафедры, утверждаются директором учебного структурного подразделения, обеспечивающего реализацию ОПОП.

#### 2.5. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств разрабатывается выпускающими и обеспечивающими кафедрами для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации с целью оценивания достижения обучающимися запланированных в основной профессиональной образовательной программе результатов обучения и уровня сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

2.5.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике включает в себя:

- титульный лист ФОС;
- титульные листы оценочных средств, включающие перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал и процедур оценивания;
- оценочные средства, включающие типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владения опытом деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владения опытом деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю), практике установлены разработчиками программы самостоятельно (в том числе особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных нормативных актах университета.

2.5.2. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации (ГИА) разрабатывается коллективом преподавателей по поручению заведующего выпускающей кафедрой и утверждается в составе программы ГИА.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

ГИА устанавливает степень готовности выпускника к решению задач профессиональной деятельности в соответствии с уровнем освоения профессиональных компетенций. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся является приложением к программе ГИА по направлению подготовки.

## 2.6. Программа ГИА

Государственная итоговая аттестация выпускников, завершающая освоение ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем, является итоговой аттестацией обучающихся в университете по программам высшего образования. Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме.

Основной формой государственной итоговой аттестации для выпускников является защита выпускной квалификационной работы, включающей подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

ГИА проводится в соответствии с утвержденной Программой государственной итоговой аттестации по направлению подготовки.

Программа ГИА определяет цели, задачи государственной итоговой аттестации обучающегося, компетенции, выносимые на государственную итоговую аттестацию, форму проведения государственной итоговой аттестации; раскрывает основное содержание государственной итоговой аттестации, включает положение и требования к выпускной квалификационной работе; учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации.

## **3. Условия реализации ОПОП**

### 3.1. Общесистемные условия реализации ОПОП

Реализация ОПОП обеспечена материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

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

Электронная информационно-образовательная среда ХГУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда ХГУ дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения 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 обеспечено соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

При реализации программы в сетевой форме требования к реализации программы бакалавриата должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме.

При реализации программы на созданных в установленном порядке в иных организациях кафедрах и (или) иных структурных подразделениях университета требования к реализации программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

Квалификации руководящих и научно-педагогических работников соответствуют квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» (утвержден приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н).

Доля штатных научно-педагогических работников по программе (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50% от общего количества научно-педагогических работников университета.

### 3.2. Кадровые условия реализации ОПОП

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

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, 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, 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) программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 10 процентов.

### 3.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП

Материально-техническое обеспечение программы включает специальные помещения – 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 укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

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.

Сведения о материально-техническом обеспечении и оснащённости образовательного процесса представлены на официальном сайте университета <http://www.khsu.ru/>

ХГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах и при необходимости подлежит обновлению).

Библиотечный фонд 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.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 100 процентов обучающихся по программе.

Каждому обучающему обеспечен неограниченный доступ к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам: ЭБС «Университетская библиотека онлайн», ЭБС издательства «Лань», ЭБС «Консультант Студента», ЭБС ЮРАЙТ, East View Information Services, Inc. (Ист Вью), ЭБС Айбукс.ру, ЭБС IPRbooks, ЭМБ «Консультант врача», ЭБС BOOK.ru (КноРус), ЭБ Grebennikon, Электронная библиотека диссертаций РГБ, 1С:ИТС, ЭБ «Горное дело», НЭБ, JSTOR, Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, ScienceDirect Freedom Collection, Springer Nature, база данных патентов Orbit Premium edition, Scopus, Web of Science, Nature, Science, The American Geophysical Union - Wiley, Institute of Physics Publishing (IOP), East View Information Services, УИС РОССИЯ, Справочная правовая система «КонсультантПлюс».

Конкретный состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Сведения об информационном обеспечении образовательного процесса представлены на официальном сайте университета <http://www.khsu.ru/>, <http://library.khsu.ru/>.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах,

адаптированных к ограничениям их здоровья.

### 3.4. Финансовые условия реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. N 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный N 39898).

## **4. Характеристика социально-культурной среды университета, обеспечивающей развитие общекультурных компетенций выпускников**

Цель и задачи воспитательной деятельности в Университете определяются нормативно-правовыми документами в сфере образования, молодежной политики и направлены на формирование общекультурных и профессиональных компетенций, развитие социально значимых личностных качеств гражданина-патриота и профессионала, воспитание высоконравственной, духовно развитой и физически здоровой личности, моральной ответственной за принимаемые решения.

### 4.1 Нормативно-методические документы, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций

В университете разработана внутривузовская нормативно-методическая документация, определяющая концепцию формирования социально-культурной среды ХГУ, обеспечивающей развитие общекультурных компетенций обучающихся, а также документы, подтверждающие реализацию университетом выбранной стратегии.

Рабочая программа воспитания Университета определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в Университете воспитательной деятельности.

Календарный план воспитательной работы Университета конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся в Университете и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие.

Рабочая программа воспитания основной профессиональной образовательной программы 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, реализуемой Университетом и разрабатываемой на период реализации данной образовательной программы и определяющей комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы кафедры.

Календарный план воспитательной работы основной профессиональной образовательной программы 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, конкретизирующий перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся в Университете и Инженерно-технологическом институте, выпускающей кафедре, академической группе.

Рабочая программа воспитания Университета и календарный план воспитательной работы Университета (на учебный год) разработаны управлением молодежной политики, рассмотрены на Совете по воспитательной работе, согласованы с Советом обучающихся Университета и Первичной профсоюзной организацией обучающихся ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова» Профессионального союза работников народного образования и науки Российской Федерации и утверждены Ученым советом Университета.

Рабочая программа воспитания направления подготовки 09.03.01 Информатика и



вычислительная техника является структурным элементом ОПОП и разработана в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом на весь срок ее реализации. Календарный план воспитательной работы направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника является структурным элементом ОПОП и разработан на основе календарного плана воспитательной работы Университета с дополнением мероприятий по ОПОП и действует в течение учебного года.

Разработанная в университете нормативно-методическая база по воспитательной деятельности позволяет грамотно построить социально-культурную среду университета, обеспечивающую развитие общекультурных компетенций обучающихся.

Нормативно-методические документы размещены на сайте университета <http://www.khsu.ru>.

#### 4.2 Управление воспитательной работой в университете

Управление воспитательной деятельностью в Университете осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и Уставом ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова» на принципах сочетания единоначалия и коллегиальности.

В системе управления воспитательной деятельностью формируются необходимые для выполнения конкретных функций административные, общественные, научно-методические и другие структуры, на разных уровнях обеспечивающие её целенаправленность, организацию и содержание.

Структура управления воспитательной деятельностью включает: Ученый совет, ректорат, управления, институты, кафедры, председателей предметно-цикловых комиссий, заведующих отделениями и преподавателей учебных структурных подразделений, руководителей общественных объединений обучающихся и спортивных структур Университета, органов студенческого самоуправления обучающихся.

Университет при реализации основных профессиональных образовательных программ на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования формирует социально-культурную среду, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности, определяя воспитание составляющим звеном единого образовательного процесса.

Воспитательная деятельность в Университете реализуется по девяти направлениям: гражданско-патриотическое; духовно-нравственное и эстетическое воспитание; спортивное, физкультурно-оздоровительное; экологическое; культурно-творческое; профессионально-трудовое, профориентационное; научно-образовательное; профилактическое; студенческое самоуправление, развитие студенческих объединений.

Приоритетными видами деятельности обучающихся в воспитательной системе Университета являются: проектная деятельность; добровольческая (волонтерская) деятельность; учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность; деятельность по организации работы студенческих и общественных объединений; досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий; профориентационная деятельность.

Университет использует различные формы, средства, методы организации воспитательной деятельности, направленные на развитие личностной компоненты в подготовке будущего специалиста, развивает систему организационно-управленческого обеспечения воспитательной деятельности, систему проектной и научно-исследовательской деятельности, программы дополнительного образования, включая обучение актива из числа обучающихся, поддерживает деятельность объединений обучающихся по различным направлениям, развивает различные формы спортивно-массовой работы с целью формирования устойчивой потребности у молодежи в здоровом образе жизни.

Социально-воспитательная компонента учебного процесса включает развитие студенческого самоуправления, участие студентов в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

Участие в студенческом самоуправлении является частью образовательного процесса и способствует формированию общекультурных компетенций через вовлечение обучающихся в социально значимую деятельность посредством приобретения опыта демократических отношений и организаторской деятельности.

Основными органами студенческого самоуправления в Университете являются Совет обучающихся и Профсоюзная организация студентов Университета.

Университет способствует развитию студенческого самоуправления во всех видах деятельности обучающихся, их участие в спортивных и творческих клубах, студенческих научных обществ, клубов по интересам, добровольческих (волонтёрских) объединений различной направленности.

В сферу деятельности студенческого самоуправления входит подготовка и реализация конкретных коллективно-творческих дел, проектов и других мероприятий во взаимодействии с администрацией Университета, преподавателями и социальными партнёрами в рамках их полномочий и ответственности.

Университет проводит подготовку обучающихся к самоуправленческой деятельности с привлечением специалистов разных профилей, в том числе по дополнительным образовательным программам, осуществляет проведение обучающихся мероприятий для студенческого актива, а также направляет обучающихся на мероприятия, способствующие повышению их компетенций.

Студенческая профсоюзная организация работает в области молодежной политики совместно с администрацией университета, стремится оптимизировать процесс гражданского становления и профессионального самоопределения. Основные направления деятельности профсоюзной организации студентов ХГУ им. Н.Ф. Катанова: юридическая, материальная и консультационная помощь членам профсоюза; социально-правовая защита членов профсоюза; спортивно-оздоровительная работа; работа по улучшению жилищно-бытовых условий студентов; информационно-методическая работа со студентами.

В качестве форм воспитательной работы с обучающимися выступают следующие: по количеству участников (индивидуальные, коллективные, массовые); по целевой направленности, позиции участников, объективным воспитательным возможностям; по времени проведения (кратковременные, продолжительные, традиционные); по видам деятельности (трудовые, спортивные, художественные, творческие, научные, общественные и др.); по результату воспитательной работы (социально-значимый результат, информационный обмен, выработка решения).

Ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания Университета, включающее нормативно-правовое, кадровое, финансовое, информационное, научно-методическое и учебно-методическое, материально-техническое обеспечение, инфраструктура Университета, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания, соответствует целям и задачам воспитательной деятельности Университета.

Инфраструктура и материально-техническое обеспечение воспитательной деятельности позволяет проводить массовые мероприятия, собрания, представления, досуг и общение обучающихся, групповой просмотр кино и видеоматериалов, организовать сценическую работу, театрализованные представления и т.д.

Университет имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием: помещения для работы органов студенческого самоуправления, спортивные сооружения (легкоатлетический манеж, залы и площадки, оснащённые игровым, спортивным оборудованием и инвентарём), помещения для проведения культурного студенческого досуга и занятий художественным творчеством, объекты социокультурной среды (музеи, библиотеки, центры) и т.д.

В Университете имеется 10 студенческих общежитий, предназначенных для временного проживания и размещения иногородних обучающихся. Для организации воспитательной деятельности в общежитиях предусмотрены соответствующие помещения

(спортивные комнаты, помещения для культурно-массовых мероприятий и кружковой работы), а также имеются спортивные площадки для игровых видов спорта.

Информационное обеспечение воспитательной деятельности включает комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и т.д.).

#### **5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по направлению подготовки**

В университете разработана внутривузовская нормативная документация системы качества университета. Нормативно-методические документы системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП размещены на сайте университета <http://www.khsu.ru>.

#### **6. Регламент по организации периодического обновления ОПОП в целом и составляющих ее документов.**

ОПОП подлежит ежегодному обновлению (актуализации) с учетом достижений в соответствующей области, введением в действие новых нормативных документов Министерства науки и высшего образования РФ, локальных нормативных документов ХГУ, изменений требований работодателей, введением в учебный процесс новых образовательных технологий.